

Öğreten matematik Fasikülleri

ÇEMBER VE DAİRE

KONU  ANLATIMLI

- Hücreleme Tekniği ile Anlatılmış 102 Bölüm
- Öğreten 103 Çözümlü Örnek
- Öğreten 102 Mini Test
- 34 Tarama Testi ve 950 Soru

Bu kitap, Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı'nın 14.07.2005 tarih ve 200 sayılı kararı ile belirlenen ortaöğretim matematik dersi programına göre hazırlanmıştır.

SUNUŞ

Sevgili Öğrenciler,

Önünüzde geleceğinizi belirleyecek olan zor bir sınav var. Bu sınavın her zamanki zorluğu yanında artık sınavın 2 aşamalı olması üniversite sınavını daha da zor bir hale getirdi. Ben de öğrencilerin her zaman başarısını artırmayı hedef alan bir eğitimci olarak, sizlere yeni sınav sisteminde başarıda belirleyici ve en fazla sorunun beklendiği alanlarda "ÖĞRETEN FASİKÜLLER" serisini çıkarmayı uygun gördüm.

Bu fasikülde; konuyu öğrencinin basit olarak anlayıp kavraması için hücreleme tekniği ile konu anlatımları, çok sayıda öğreten soruların çözümlerini her hücre ile ilgili öğreten mini test ve çok sayıda test yer almaktadır. Çember ve daire konusunu bu teknik konu anlatımıyla siz en iyi şekilde kavrayacaksınız.

Bu fasikül, ülkemizde fasikül olarak ilk defa hücreleme tekniğiyle tarafımdan hazırlanmış olup; sizin başarınız sonraki çalışmalarımda da size en iyiyi vermek için beni gayretlendirecektir.

Hepinize iyi çalışmalar, dileğiniz gerçek olsun!

Sevgilerimle,
Güray KÜÇÜK

İçindekiler

Çember ve Dairenin Geometrik Formülleri	7
Çemberde Açı	10
Çemberde Açı Test 1 – 2 – 3 – 4 – 5 – 6 – 7 – 8 – 9	25
Çemberde Uzunluk	43
Çemberde Uzunluk Test 10 – 11 – 12 – 13 – 14 – 15 – 16 – 17 – 18 – 19 – 20 – 21 – 22	64
Dairenin Çevresi ve Alanı	90
Dairenin Çevresi ve Alanı Test 23 – 24 – 25 – 26 – 27 – 28 – 29 – 30 – 31	105



[http://www.](http://www.guryayinlari.com)

[guryayinlari.com](http://www.guryayinlari.com)
[guraykucuk.com](http://www.guraykucuk.com)

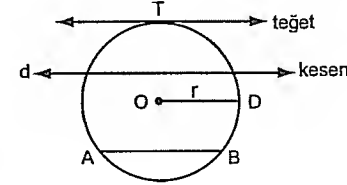
ÇEMBER

Teğet: Çember ile bir ortak noktası olan doğruya teğet denir.

Kesen: Çember ile iki ortak noktası olan doğruya kesen denir.

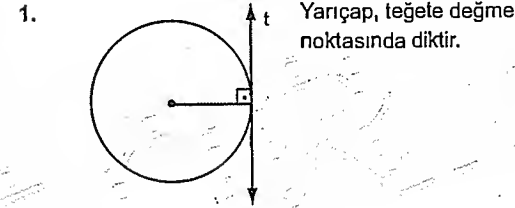
Kiriş: İki ucu da çember üzerinde olan doğru parçasına giriş denir. Merkezden geçen girişe çap denir. En büyük giriş çaptır.

Yay: Çember üzerindeki iki nokta arasında kalan parçaya yay denir.

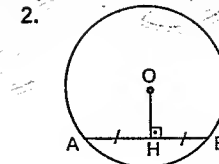


AB yayı, \widehat{AB} şeklinde gösterilir.

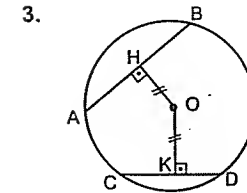
AB yayının ölçüsü ise $m(\widehat{AB})$ şeklinde gösterilir.



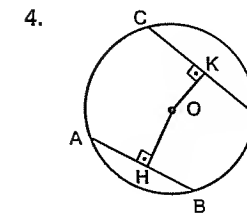
Yarıçap, teğete değme noktasında diktir.



$[OH] \perp [AB] \Leftrightarrow |AH| = |HB|$ dir.

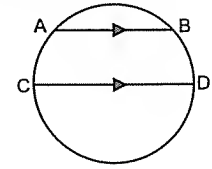


$|AB| = |CD| \Leftrightarrow |OK| = |OH|$



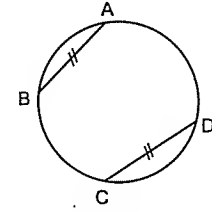
$|OK| < |OH| \Leftrightarrow |CD| > |AB|$ dir.

5.



$[AB] \parallel [CD] \Leftrightarrow m(\widehat{AC}) = m(\widehat{BD})$ dir.

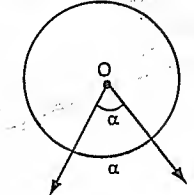
6.



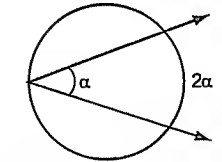
$|AB| = |CD| \Leftrightarrow m(\widehat{AB}) = m(\widehat{CD})$ dir.

ÇEMBERDE AÇI

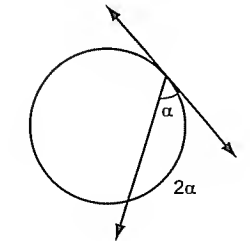
1. Merkez açısı



2. Çevre açısı

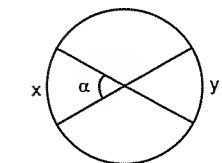


3. Teğet - giriş açısı



4. İç açısı

$$\alpha = \frac{x + y}{2}$$



<http://www.guryayinlari.com>

[guraykucuk.com](http://www.guraykucuk.com)

Ayrıntılı Soru Çözümleri!

ONLINE ÇÖZÜM REHBERİ

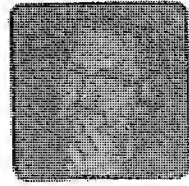
Gür Yayınları'nı bir de öğrencilerin ağzından dinleyin!
Gür Yayınları ile çalışmış şanslı Öğrencilerin Yorumlarını okumak için:

Ayrıntılı soru çözümleri için;

www.matematikalesi.com

**AYRINTILI
SORU
ÇÖZÜMLERİ**

Güray Küçük
Kimdir?



Özgeçmişi ve yaşam
öyküsü...

[Devamını Oku](#)

ikler

enler

aritma

Kat Çemberi... Gc

Test

Velörler

Çıkış Sür

...

Çıkış Sorular

Üniversiteye giriş
sınavında çıkış sorular...

Hücreleme Tekniği

Hücreleme tekniği ile
anlatılmış bölümler...

Öğreten Örnekler

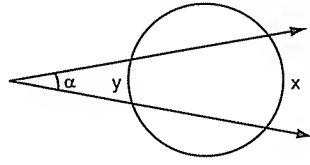
Öğreten örnekler ve mini
testler...

Çıkış Sorular

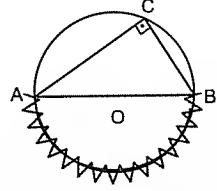
Üniversiteye giriş
sınavında çıkış sorular...

5. Dış açı

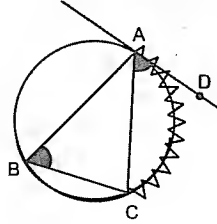
$$\alpha = \frac{x-y}{2}$$



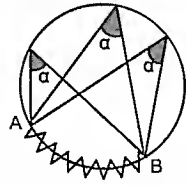
6. Çapı gören çevre açısı 90° dir.



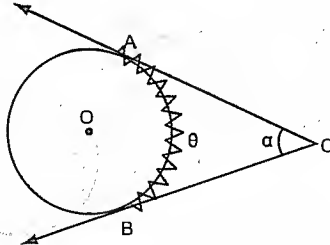
7. $m(\widehat{DAC}) = m(\widehat{ABC})$



8. Aynı yayı gören çevre açıları birbirine eşittir.



9.

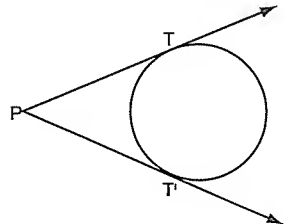


$$m(\widehat{AB}) + m(\widehat{ACB}) = 180^\circ$$

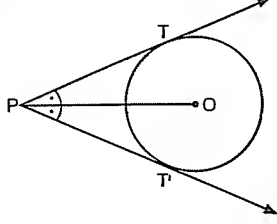
$$\theta + \alpha = 180^\circ$$

Teğet ve Kesen Teoremleri

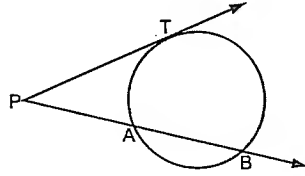
$$1. |PT| = |PT'|$$



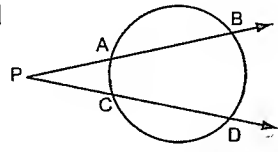
$$2. m(\widehat{TPO}) = m(\widehat{T'PO})$$



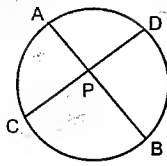
$$3. |PT|^2 = |PA| \cdot |PB|$$



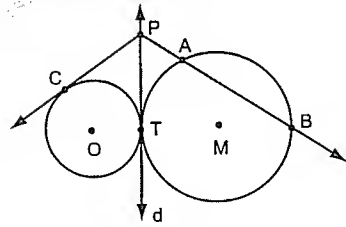
$$4. |PA| \cdot |PB| = |PC| \cdot |PD|$$



$$5. |PA| \cdot |PB| = |PC| \cdot |PD|$$

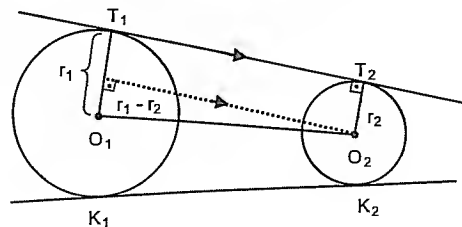


6.



$$|PT|^2 = |PC|^2 = |PA| \cdot |PB|$$

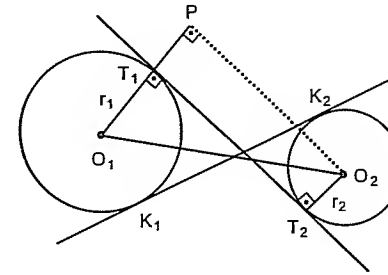
Ortak Dış Teğetler



$$|T_1T_2| = |K_1K_2| = 2\sqrt{r_1 \cdot r_2}$$

$$|T_1T_2|^2 + (r_1 - r_2)^2 = |O_1O_2|^2$$

Ortak İç Teğetler



$$|T_1T_2| = |K_1K_2|$$

$$|T_1T_2|^2 + (r_1 + r_2)^2 = |O_1O_2|^2$$

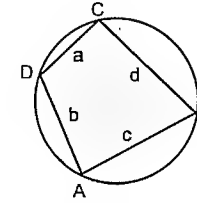
Kirişler Dörtgeni

$$m(\hat{A}) + m(\hat{C}) = 180^\circ$$

$$m(\hat{B}) + m(\hat{D}) = 180^\circ$$

$$u = \frac{a+b+c+d}{2}$$

$$A(ABCD) = \sqrt{(u-a)(u-b)(u-c)(u-d)}$$

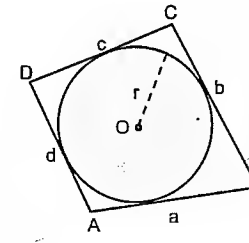


Teğetler Dörtgeni

$$1. a + c = b + d$$

$$2. u = \frac{a+b+c+d}{2}$$

$$A(ABCD) = u \cdot r$$



DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

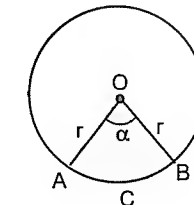
1. Yarıçapı r birim olan bir dairenin;

$$\text{Çevresi} = 2\pi r \text{ birim}$$

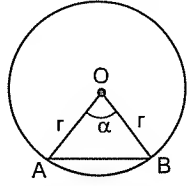
$$\text{Alanı} = \pi r^2 \text{ birimkaredir.}$$

$$2. |\widehat{ACB}| = 2\pi r \cdot \frac{\alpha}{360}$$

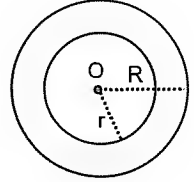
$$A_{\text{Taralı}} = \pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360}$$



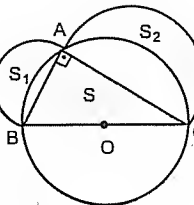
$$3. A_{\text{Taralı}} = \pi r^2 \cdot \frac{\alpha}{360} - \frac{1}{2} \cdot r^2 \cdot \sin \alpha$$



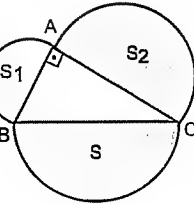
$$4. A_{\text{Halka}} = \pi(R^2 - r^2)$$



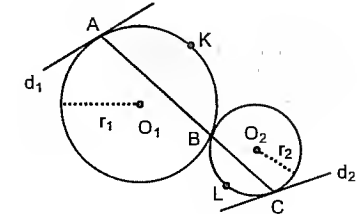
5. ABC dik üçgeninin kenarları çap olmak üzere;
 $S = S_1 + S_2$ dir.



6. ABC dik üçgeninin kenarları çap olmak üzere;
 $S = S_1 + S_2$ dir.



7.

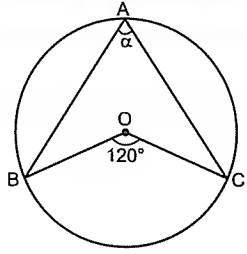


$$\frac{|\widehat{AKB}|}{|\widehat{BLC}|} = \frac{|AB|}{|BC|} = \frac{r_1}{r_2}$$

• Taralı bölgelerin alanları oranı ise yarıçapları oranının karesine eşittir.

ÖĞRETEN SORU - 1

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BOC}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$
 kaç derecedir?



Çözüm:

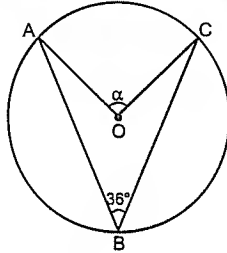
$$m(\widehat{BOC}) = m(\widehat{BC}) = 120^\circ$$

$$m(\widehat{BAC}) = \frac{m(\widehat{BC})}{2} \Rightarrow \alpha = \frac{120^\circ}{2} = 60^\circ \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

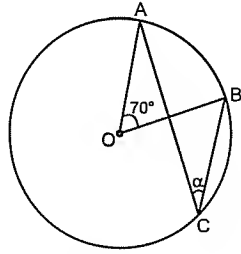
TEST 1

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ABC}) = 36^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AOC}) = \alpha$
 kaç derecedir?



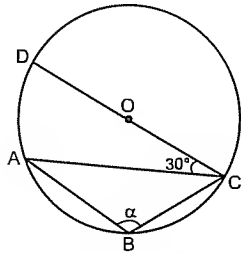
- A) 36 B) 48 C) 56 D) 68 E) 72

2. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{AOB}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$
 kaç derecedir?



- A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 70

3. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{DCA}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$
 kaç derecedir?

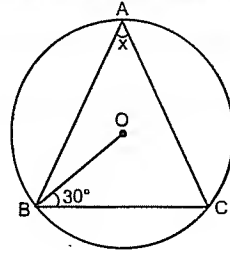


- A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

1-E 2-D 3-E

ÖĞRETEN SORU - 2

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{OBC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 kaç derecedir?

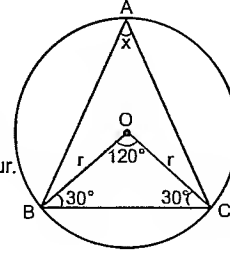


Çözüm:

OBC üçgeninde,
 $|OB| = |OC| = r$ olduğundan
 $m(\widehat{OBC}) = m(\widehat{OCB}) = 30^\circ$ ve
 $m(\widehat{BOC}) = m(\widehat{BC}) = 120^\circ$ olur.

$$m(\widehat{BAC}) = \frac{m(\widehat{BC})}{2}$$

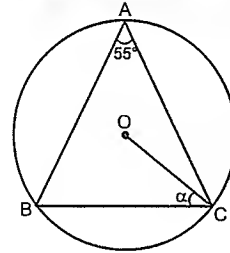
$$x = \frac{120^\circ}{2} \Rightarrow x = 60^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

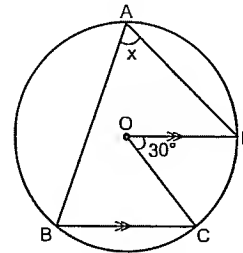
TEST 2

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BAC}) = 55^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{OCB}) = \alpha$
 kaç derecedir?



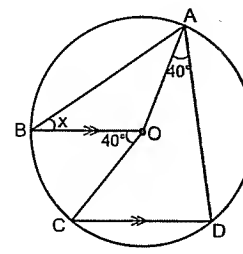
- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

2. O merkezli çemberde
 $[OD] \parallel [BC]$
 $m(\widehat{DOC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAD}) = x$
 kaç derecedir?



- A) 80 B) 75 C) 70 D) 60 E) 65

3. O merkezli çemberde
 $[BO] \parallel [CD]$
 $m(\widehat{OAD}) = m(\widehat{BOC}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABO}) = x$
 kaç derecedir?

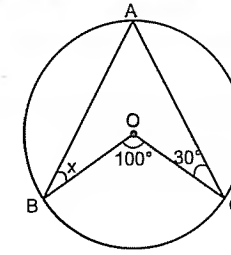


- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

1-C 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU - 3

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BOC}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{OCA}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABO}) = x$
 kaç derecedir?



Çözüm:

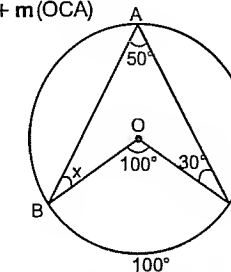
$$m(\widehat{BOC}) = 100^\circ \Rightarrow m(\widehat{BC}) = 100^\circ$$

$$m(\widehat{BC}) = 100^\circ \Rightarrow m(\widehat{BAC}) = 50^\circ \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{BOC}) = m(\widehat{ABO}) + m(\widehat{BAC}) + m(\widehat{OCA})$$

$$100^\circ = x + 50^\circ + 30^\circ$$

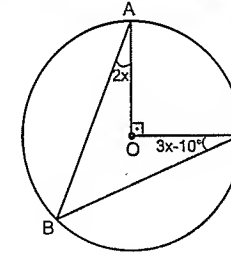
$$x = 20^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

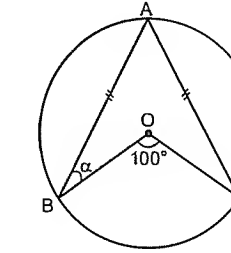
TEST 3

1. O merkezli çemberde
 $[AO] \perp [OC]$
 $m(\widehat{A}) = 2x$
 $m(\widehat{C}) = 3x - 10^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{C})$ kaç derecedir?



- A) 15 B) 18 C) 20 D) 23 E) 25

2. O merkezli çemberde
 $|AB| = |AC|$
 $m(\widehat{BOC}) = 100^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABO}) = \alpha$
 kaç derecedir?

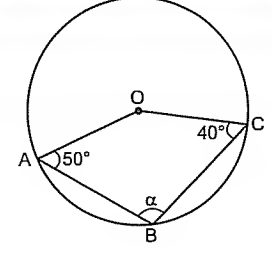


- A) 30 B) 25 C) 20 D) 18 E) 15

1-D 2-B

ÖĞRETEN SORU - 4

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{OAB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{OCB}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$
 kaç derecedir?



Çözüm:

$$|OA| = |OB| = |OC| = r$$

oldüğundan OAB ve OBC

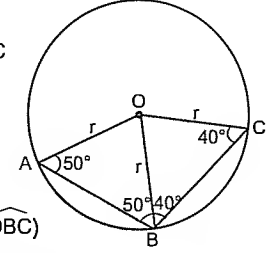
üçgenleri ikizkenardır.

$$m(\widehat{OAB}) = m(\widehat{OBA}) = 50^\circ$$

$$m(\widehat{OBC}) = m(\widehat{OCB}) = 40^\circ$$

$$m(\widehat{ABC}) = m(\widehat{ABO}) + m(\widehat{OBC})$$

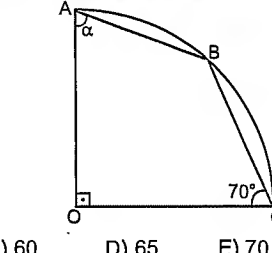
$$\alpha = 50^\circ + 40^\circ = 90^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

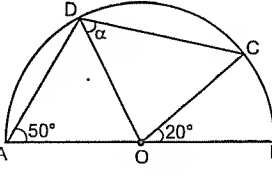
TEST 4

1. O merkezli çeyrek çemberde
 $m(\widehat{OCB}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{OAB}) = \alpha$
 kaç derecedir?



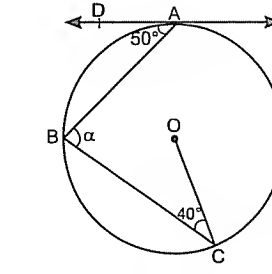
- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

2. O merkezli yarım çemberde
 $m(\widehat{DAO}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{COB}) = 20^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ODC}) = \alpha$ kaç derecedir?



- A) 35 B) 40 C) 50 D) 55 E) 60

3. O merkezli çemberde
 DA doğrusu teğet
 $m(\widehat{DAB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{OCB}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$
 kaç derecedir?

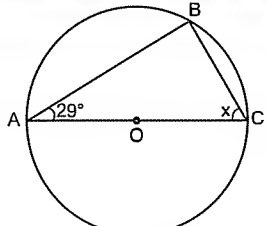


- A) 90 B) 80 C) 75 D) 70 E) 60

1-D 2-C 3-B

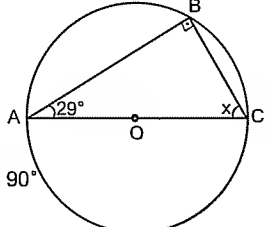
ÖĞRETEN SORU - 5

O merkezli çemberde
[AC] çemberin çapı
 $m(\widehat{BAC}) = 29^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ACB}) = x$
kaç derecedir?



Çözüm:

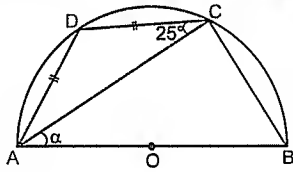
[AC] çemberin
çapı olduğundan
 $m(\widehat{AC}) = 180^\circ \Rightarrow m(\widehat{ABC}) = 90^\circ$
olur. ABC üçgeninde
 $m(\widehat{A}) + m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 180^\circ$
 $29^\circ + 90^\circ + x = 180^\circ$
 $x = 61^\circ$ bulunur.



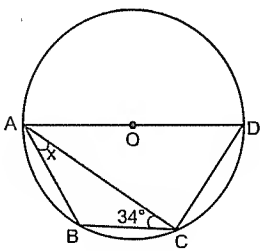
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 5

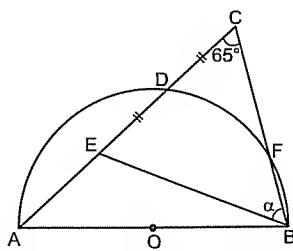
1. O merkezli yarım çemberde
[AD] = [DC]
 $m(\widehat{DCA}) = 25^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{CAB}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60



2. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BCA}) = 34^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
açısının ölçüsü aşağıda-
kilerden hangisi olabilir?
A) 59 B) 58 C) 57 D) 56 E) 55



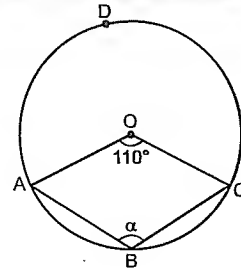
3. O merkezli çemberde
[ED] = [DC]
 $m(\widehat{ACB}) = 65^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{CBE}) = \alpha$
kaç derecedir?
A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 70



1-B 2-E 3-B

ÖĞRETEN SORU - 6

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{AOC}) = 110^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$
kaç derecedir?



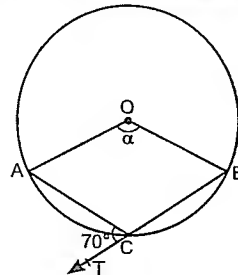
Çözüm:

$m(\widehat{AOC}) = 110^\circ$ olduğundan $m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$ dir.
 $m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{ADC}) = 360^\circ$
 $110^\circ + 2\alpha = 360^\circ \Rightarrow \alpha = 125^\circ$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

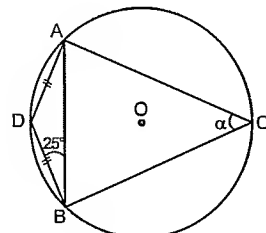
TEST 6

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ACT}) = 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AOB}) = \alpha$
kaç derecedir?

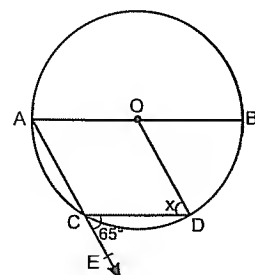


A) 140 B) 130 C) 120 D) 110 E) 100

2. O merkezli çemberde
[AD] = [DB]
 $m(\widehat{DBA}) = 25^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ACB}) = \alpha$
kaç derecedir?
A) 70 B) 60 C) 65 D) 50 E) 40



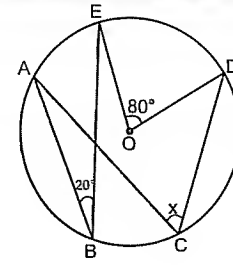
3. O merkezli çemberde
[AB] // [CD]
 $m(\widehat{DCE}) = 65^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ODC}) = x$
kaç derecedir?



A) 70 B) 65 C) 60 D) 50 E) 40

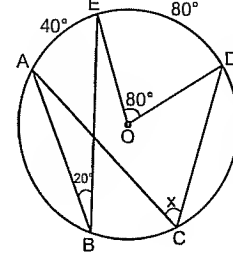
ÖĞRETEN SORU - 7

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{EOD}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{ABE}) = 20^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ACD}) = x$
kaç derecedir?



Çözüm:

$m(\widehat{ED}) = m(\widehat{EOD})$
olduğundan
 $m(\widehat{ED}) = 80^\circ$ olur.
 $m(\widehat{ABE}) = 20^\circ$ ise
 $m(\widehat{AE}) = 2 \cdot 20^\circ = 40^\circ$ dir.
Bu durumda



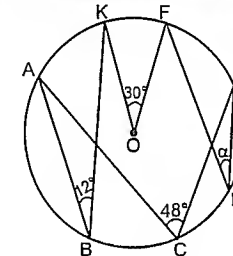
$$m(\widehat{ACD}) = \frac{m(\widehat{AD})}{2} \Rightarrow x = \frac{40^\circ + 80^\circ}{2}$$

$$\Rightarrow x = 60^\circ \text{ bulunur.}$$

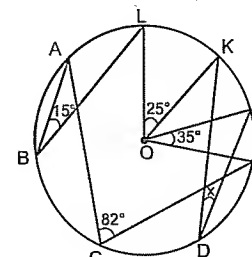
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 7

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ABK}) = 12^\circ$
 $m(\widehat{KOF}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ACE}) = 48^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{FDE}) = \alpha$
kaç derecedir?
A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22



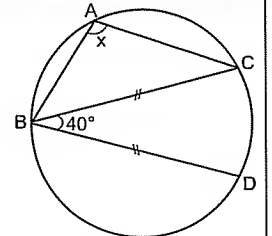
2. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ABL}) = 15^\circ$
 $m(\widehat{ACE}) = 82^\circ$
 $m(\widehat{LOK}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{FOE}) = 35^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{KDF}) = x$
kaç derecedir?
A) 30 B) 32 C) 35 D) 37 E) 39



1-D 2-D

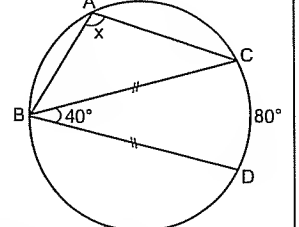
ÖĞRETEN SORU - 8

Şekildeki çemberde
[BC] = [BD]
 $m(\widehat{CBD}) = 40^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
kaç derecedir?



Çözüm:

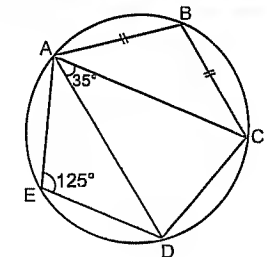
$m(\widehat{CBD}) = 40^\circ$
olduğundan
 $m(\widehat{CD}) = 80^\circ$ olur.
Eş girişlerin çemberlerden
ayırdıkları yaylar da eş olacağından
 $|BC| = |BD| \Rightarrow m(\widehat{BD}) = m(\widehat{BAC}) = \frac{360^\circ - 80^\circ}{2} = 140^\circ$
Bu durumda, $m(\widehat{BAC}) = \frac{m(\widehat{BDC})}{2} \Rightarrow x = \frac{80^\circ + 140^\circ}{2}$
 $\Rightarrow x = 110^\circ$ bulunur.



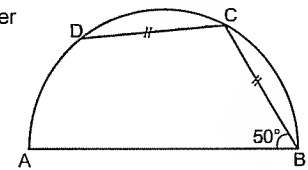
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 8

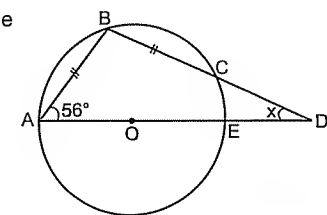
1. Şekilde
[AB] = [BC]
 $m(\widehat{AED}) = 125^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = 35^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BCD})$
kaç derecedir?
A) 120 B) 110 C) 105 D) 100 E) 95



2. [AB] çaplı yarım çember
[DC] = [BC]
 $m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AD})$
kaç derecedir?
A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



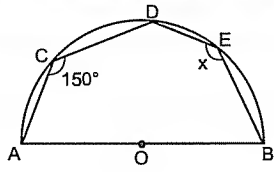
3. O merkezli çemberde
[AB] = [BC]
 $m(\widehat{BAD}) = 56^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BDA}) = x$
kaç derecedir?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



1-D 2-A 3-B

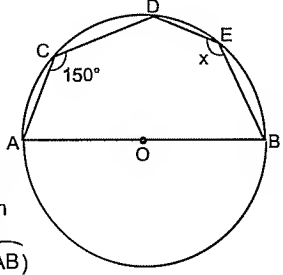
ÖĞRETEN SORU - 9

O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ACD}) = 150^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DEB}) = x$
 kaç derecedir?



Çözüm:

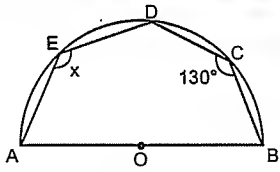
$m(\widehat{ACD}) = 150^\circ$ ise
 $m(\widehat{ABED}) = 300^\circ$ olur.
 Bu durumda
 $m(\widehat{ACD}) = 360^\circ - 300^\circ$
 $= 60^\circ$ olacağından
 $m(\widehat{DCAB}) = m(\widehat{ACD}) + m(\widehat{AB})$
 $= 60^\circ + 180^\circ$
 $= 240^\circ$ olur.
 $m(\widehat{DEB}) = \frac{m(\widehat{DCAB})}{2} \Rightarrow x = \frac{240^\circ}{2}$
 $\Rightarrow x = 120^\circ$ bulunur.



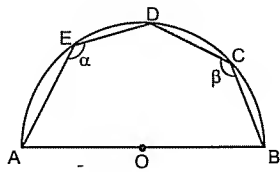
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 9

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{DCB}) = 130^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AED}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 150 B) 140 C) 135 D) 130 E) 125

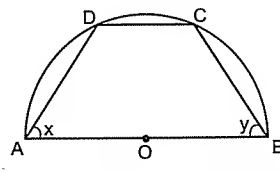


2. O merkezli yarım çemberde
 $\alpha + \beta$ kaç derecedir?



- A) 180 B) 210 C) 240 D) 270 E) 300

3. O merkezli çemberde
 $|OA| = |DC|$
 olduğuna göre
 $x + y$ kaç derecedir?

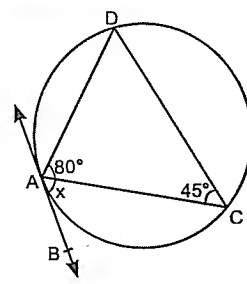


- A) 90 B) 110 C) 120 D) 140 E) 150

1-B 2-D 3-C

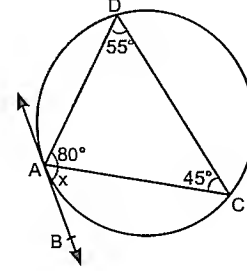
ÖĞRETEN SORU - 10

AB, çembere
 A noktasında teğettir.
 $m(\widehat{DAC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{DCA}) = 45^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAB}) = x$
 kaç derecedir?



Çözüm:

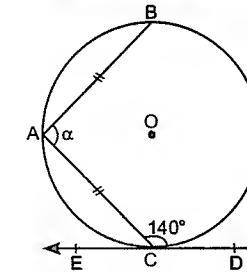
ADC üçgeninde
 $m(\widehat{D}) + 80^\circ + 45^\circ = 180^\circ$
 $m(\widehat{D}) = 55^\circ$ olur.
 ADC çevre açısı ile
 BAC teğet - giriş açısı
 aynı yayı (\widehat{AC})
 gördüğünden
 $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ADC}) = 55^\circ \Rightarrow x = 55^\circ$ bulunur.



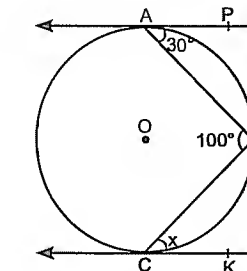
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 10

1. O merkezli çemberde
 ED çembere
 C noktasında teğettir.
 $|AB| = |AC|$
 $m(\widehat{ACD}) = 140^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 90 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120

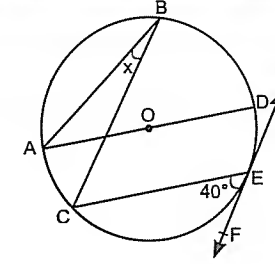


2. AP, A noktasında,
 CK, C noktasında,
 çembere teğettir.
 $m(\widehat{PAB}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 100^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BCK}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 30 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60



ÖĞRETEN SORU - 11

EF, O merkezli çembere
 E noktasında teğettir.
 $m(\widehat{CEF}) = 40^\circ$
 $[AD] \parallel [CE]$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = x$
 kaç derecedir?



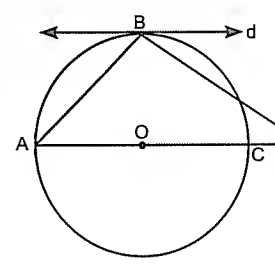
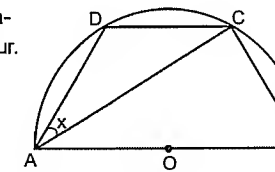
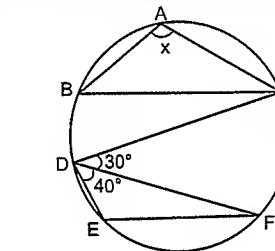
Çözüm:

$m(\widehat{CEF}) = 40^\circ \Rightarrow m(\widehat{CE}) = 80^\circ$ olur.
 $[AD] \parallel [CE]$ ise
 $m(\widehat{AC}) = m(\widehat{DE}) = \frac{180^\circ - 80^\circ}{2} = 50^\circ$ olacağından
 $m(\widehat{ABC}) = x = \frac{m(\widehat{AC})}{2} = \frac{50^\circ}{2} = 25^\circ$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 11

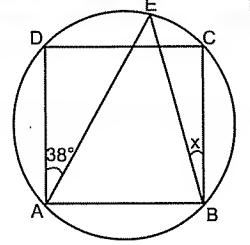
1. Şekilde
 $[BC] \parallel [EF]$
 $m(\widehat{CDF}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{FDE}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110
2. O merkezli yarım çemberde ABCD yamuktur.
 $|AD| = |DC|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DAC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 20 B) 25 C) 30 D) 40 E) 45
3. Şekilde d doğrusu,
 O merkezli çembere
 B noktasında teğettir.
 $d \parallel [AD]$
 $|BD| = |AC|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABD})$
 kaç derecedir?
 A) 115 B) 110 C) 105 D) 100 E) 90



1-C 2-C 3-C

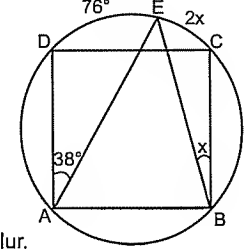
ÖĞRETEN SORU - 12

Şekildeki ABCD
 karesi ile çevrel
 çembere çizilmiştir.
 $m(\widehat{DAE}) = 38^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EBC}) = x$
 kaç derecedir?



Çözüm:

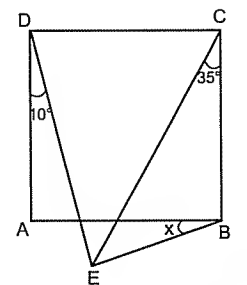
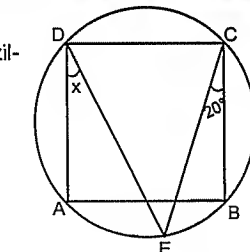
$m(\widehat{DAE}) = 38^\circ \Rightarrow m(\widehat{DE}) = 76^\circ$
 $m(\widehat{EBC}) = x \Rightarrow m(\widehat{EC}) = 2x$ olur.
 $m(\widehat{DC}) = m(\widehat{AD}) = m(\widehat{BC}) = m(\widehat{AB}) = 90^\circ$
 olduğundan
 $m(\widehat{DC}) = 90^\circ \Rightarrow 76^\circ + 2x = 90^\circ$
 $\Rightarrow x = 7^\circ$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 12

1. Şekilde ABCD
 karesi ile çevrel çembere çizilmiştir.
 $m(\widehat{ECB}) = 20^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADE}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 40
2. ABCD karesinde
 $m(\widehat{ADE}) = 10^\circ$
 $m(\widehat{ECB}) = 35^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABE}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 35



1-C 2-B

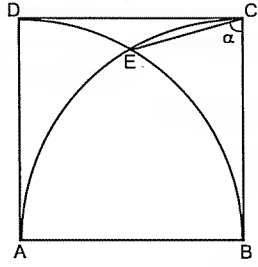
ÖĞRETEN SORU - 13

ABCD karesinde
A ve B merkezli
çeyrek çemberlerin kesim
noktası E dir.

Buna göre

$$m(\widehat{ECB}) = \alpha$$

kaç derecedir?



Çözüm:

$|AB| = |AE| = |BE| = |BC| = r$
olduğundan

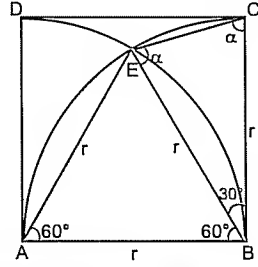
ABE eşkenar

üçgen ve BEC

ikizkenar üçgendir.

BEC üçgeninde

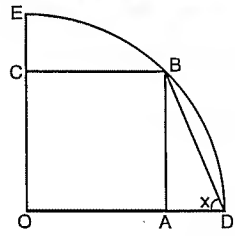
$$2\alpha + 30^\circ = 180^\circ \Rightarrow \alpha = 75^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

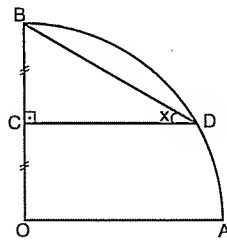
TEST
13

1. OABC karesi ile
O merkezli çeyrek
çember çizilmiştir.
 $m(\widehat{ODB}) = x$
kaç derecedir?



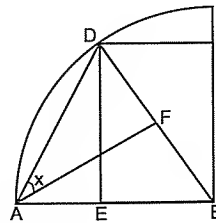
- A) 32,5 B) 45 C) 52,5 D) 60 E) 67,5

2. O merkezli çeyrek
çemberde
 $[DC] \perp [OB]$
 $|OC| = |BC|$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BDC}) = x$
kaç derecedir?



- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

3. B merkezli çeyrek çemberde
EBGD dikdörtgen
 $[BD]$ köşegen
 $|AE| = |EB|$
 $|DF| = |FB|$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DAF}) = x$ kaç derecedir?



- A) 15 B) 22,5 C) 25 D) 30 E) 45

1-E 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU - 14

Şekildeki çemberde

$$m(\widehat{CAE}) = 24^\circ$$

$$m(\widehat{CBE}) = 42^\circ$$

olduğuna göre

$$m(\widehat{AEB}) = x$$

kaç derecedir?

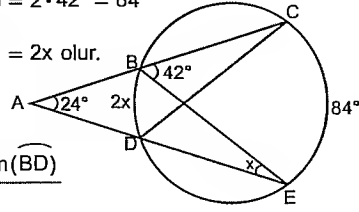
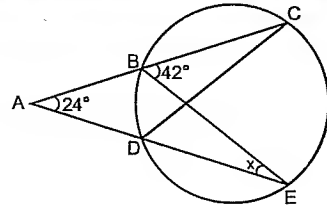
Çözüm:

$$m(\widehat{CE}) = 2m(\widehat{CBE}) = 2 \cdot 42^\circ = 84^\circ$$

$$m(\widehat{BD}) = 2m(\widehat{BED}) = 2x \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{A}) = \frac{m(\widehat{CE}) - m(\widehat{BD})}{2}$$

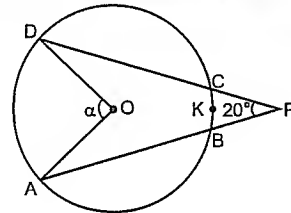
$$24^\circ = \frac{84^\circ - 2x}{2} \Rightarrow x = 18^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

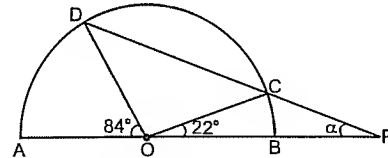
TEST
14

1. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{DPA}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{CKB}) = 40^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DOA}) = \alpha$
kaç derecedir?



- A) 60 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100

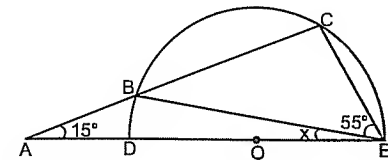
2.



O merkezli yarım çemberde,
 $m(\widehat{DOA}) = 84^\circ$, $m(\widehat{COB}) = 22^\circ$
olduğuna göre $m(\widehat{DPA}) = \alpha$ kaç derecedir?

- A) 32 B) 31 C) 30 D) 29 E) 28

3.



O merkezli yarım çemberde,
 $m(\widehat{CAE}) = 15^\circ$, $m(\widehat{BEC}) = 55^\circ$
olduğuna göre $m(\widehat{BEA}) = x$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

1-C 2-B 3-A

ÖĞRETEN SORU - 15

Şekildeki çemberde

$$m(\widehat{DAC}) = 60^\circ$$

$$m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$$

olduğuna göre

$$m(\widehat{DEC}) = x$$

kaç derecedir?

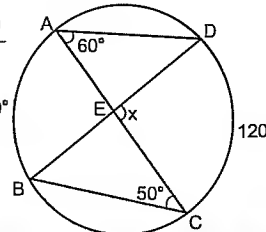
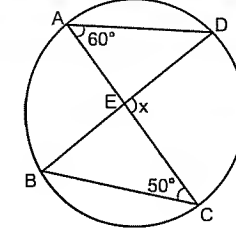
Çözüm:

$$m(\widehat{DC}) = 2m(\widehat{DAC}) = 2 \cdot 60^\circ = 120^\circ$$

$$m(\widehat{AB}) = 2m(\widehat{ACB}) = 2 \cdot 50^\circ = 100^\circ$$

$$m(\widehat{DEC}) = \frac{m(\widehat{DC}) + m(\widehat{AB})}{2}$$

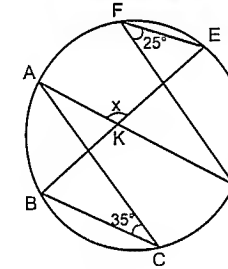
$$x = \frac{120^\circ + 100^\circ}{2} = 110^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

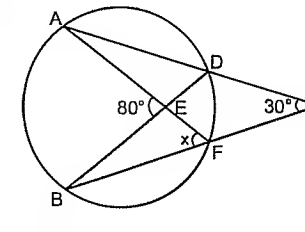
TEST
15

1. Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{DFE}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 35^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AKE}) = x$
kaç derecedir?



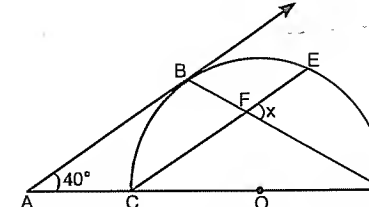
- A) 100 B) 105 C) 110 D) 120 E) 125

2. Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{AEB}) = 80^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AFB}) = x$
kaç derecedir?



- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

3.



$[AB]$, O merkezli yarım çembere B de teğettir.

$$[AB] \parallel [CE], m(\widehat{BAD}) = 40^\circ$$

olduğuna göre $m(\widehat{EFD}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

1-D 2-D 3-D

ÖĞRETEN SORU - 16

$[BA]$ ve $[BC]$

çembere A ve C
noktalarında teğettir.

$$m(\widehat{ABC}) = 54^\circ$$

olduğuna göre

$$m(\widehat{ADC}) = x$$

kaç derecedir?

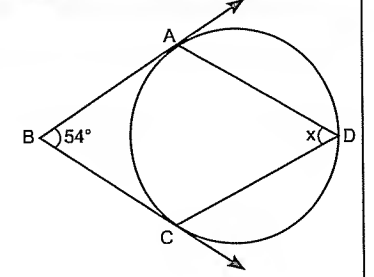
Çözüm:

$$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{AC}) = 180^\circ \Rightarrow 54^\circ + m(\widehat{AC}) = 180^\circ$$

$$\Rightarrow m(\widehat{AC}) = 126^\circ \text{ dir.}$$

$$m(\widehat{ADC}) = \frac{m(\widehat{AC})}{2} \Rightarrow x = \frac{126^\circ}{2}$$

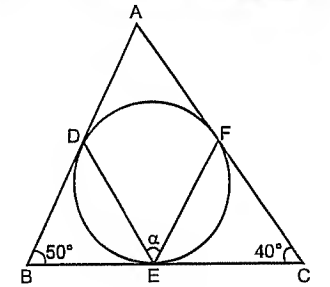
$$\Rightarrow x = 63^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

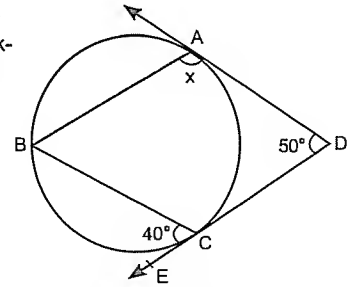
TEST
16

1. Şekilde ABC
üçgeninin iç teğet
çemberi çizilmiştir.
 $m(\widehat{DBE}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 40^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DEF}) = \alpha$
kaç derecedir?



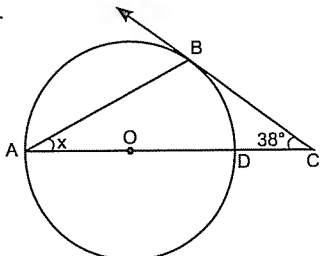
- A) 40 B) 45 C) 48 D) 50 E) 55

2. $[DA]$ ve $[DE]$ çem-
bere A ve C nok-
talarında teğettir.
 $m(\widehat{BCE}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{ADE}) = 50^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BAD}) = x$
kaç derecedir?



- A) 75 B) 90 C) 100 D) 105 E) 110

3. Şekilde, $[CB]$ O mer-
kezli çembere B
noktasında teğettir.
 $m(\widehat{BCA}) = 38^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
kaç derecedir?

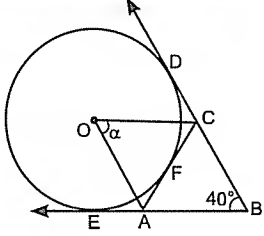


- A) 19 B) 23 C) 26 D) 28 E) 30

1-B 2-D 3-C

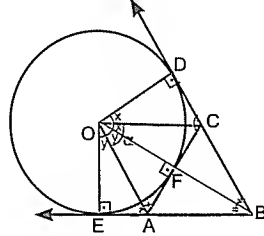
ÖĞRETEN SORU - 17

O merkezli çembere
[BD], [BE] ve [AC]
teğettir.
 $m(\widehat{DBE}) = 40^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{COA}) = \alpha$ kaç derecedir?



Çözüm:

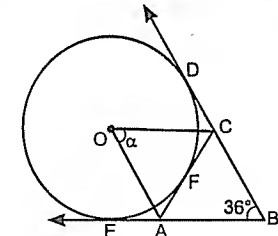
O merkezli çember
ABC üçgeninin
dış teğet çemberi
olduğundan
[AO], [CO] ve
[BO] açıortaylardır.
[OD] \perp [BD] ve [OE] \perp [BE] dir.
EBDO dörtgeninde,
 $90^\circ + 90^\circ + 2x + 2y + 40^\circ = 360^\circ$
 $\Rightarrow 2x + 2y = 140^\circ$
 $\Rightarrow x + y = \alpha = 70^\circ$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

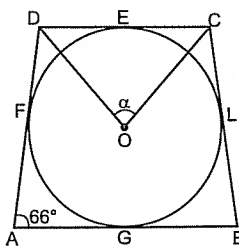
TEST 17

- O merkezli çembere
[BD], [BE] ve [AC]
teğettir.
 $m(\widehat{DBE}) = 36^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{COA}) = \alpha$
kaç derecedir?



A) 60 B) 64 C) 68 D) 72 E) 76

- ABCD ikizkenar yamuğu bir
teğetler dörtgenidir.
 $m(\widehat{DAB}) = 66^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DOC}) = \alpha$
kaç derecedir?

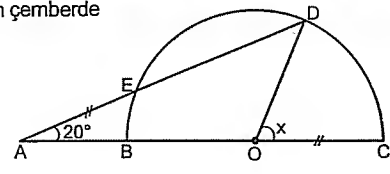


A) 114 B) 84 C) 66 D) 64 E) 60

1-D 2-C

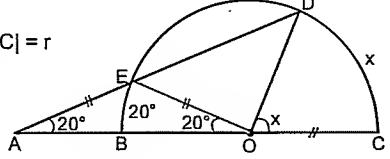
ÖĞRETEN SORU - 18

O merkezli yarı çemberde
[OC] = [AE]
 $m(\widehat{DAC}) = 20^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DOC}) = x$
kaç derecedir?



Çözüm:

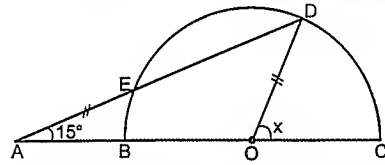
[AE] = [OE] = [OC] = r
olduğundan
AEO üçgeni
ikizkenardır.
 $m(\widehat{EAC}) = m(\widehat{EOA}) = m(\widehat{EB}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = \frac{m(\widehat{DC}) - m(\widehat{EB})}{2}$
 $20^\circ = \frac{x - 20^\circ}{2} \Rightarrow 40^\circ = x - 20^\circ$
 $\Rightarrow x = 60^\circ$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 18

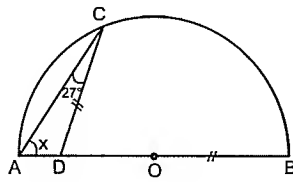
1.



O merkezli yarı çemberde, [AE] = [OD], $m(\widehat{DAC}) = 15^\circ$
olduğuna göre $m(\widehat{DOC}) = x$ kaç derecedir?
A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

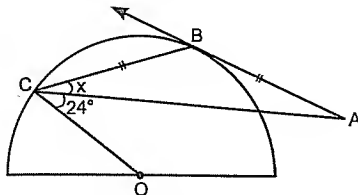
2.

O merkezli yarı çemberde
[OB] = [CD]
 $m(\widehat{ACD}) = 27^\circ$
olduğuna göre



$m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?
A) 51 B) 50 C) 49 D) 48 E) 47

3.

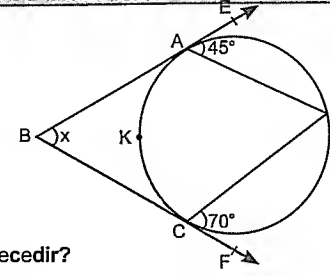


Şekilde, [AB] O merkezli çembere, B noktasında teğettir. [BC] = [BA], $m(\widehat{OCA}) = 24^\circ$ olduğuna göre
 $m(\widehat{BCA}) = x$ kaç derecedir?
A) 34 B) 32 C) 28 D) 24 E) 22

1-C 2-A 3-E

ÖĞRETEN SORU - 19

[BE] ve [BF]
çembere A ve C
noktalarında teğettir.
 $m(\widehat{EAD}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{DCF}) = 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{EBF}) = x$ kaç derecedir?



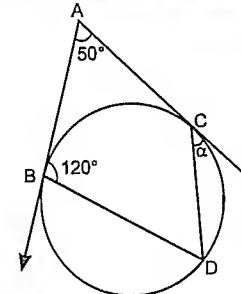
Çözüm:

$m(\widehat{AD}) = 2 \cdot m(\widehat{EAD}) = 2 \cdot 45^\circ = 90^\circ$
 $m(\widehat{DC}) = 2 \cdot m(\widehat{DCF}) = 2 \cdot 70^\circ = 140^\circ$
 $m(\widehat{AKC}) + m(\widehat{AD}) + m(\widehat{DC}) = 360^\circ$
 $\Rightarrow m(\widehat{AKC}) + 90^\circ + 140^\circ = 360^\circ$
 $\Rightarrow m(\widehat{AKC}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{AKC}) = 180^\circ \Rightarrow x + 130^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = 50^\circ$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

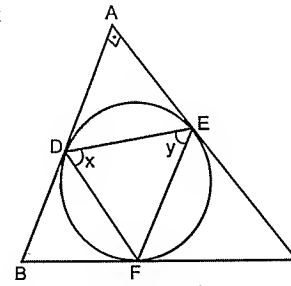
TEST 19

- [AC] ve [AB] teğet
 $m(\widehat{BAC}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = 120^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DCE}) = \alpha$
kaç derecedir?



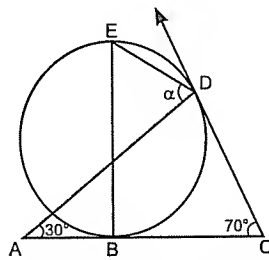
A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

- ABC üçgeninin iç teğet
çemberi çizilmiştir.
[AB] \perp [AC]
[BC] = 6 br
[AC] = $3\sqrt{3}$ br
olduğuna göre
 $x - y$ kaç derecedir?



A) 5 B) 10 C) 15 D) 25 E) 30

- [CA] ve [CD], [EB] çaplı
çembere teğettir.
 $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ACD}) = 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{EDA}) = \alpha$
kaç derecedir?

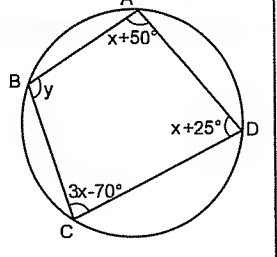


A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

1-D 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU - 20

ABCD kişiler dörtgeni
 $m(\widehat{A}) = x + 50^\circ$
 $m(\widehat{D}) = x + 25^\circ$
 $m(\widehat{C}) = 3x - 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{B}) = y$ kaç derecedir?



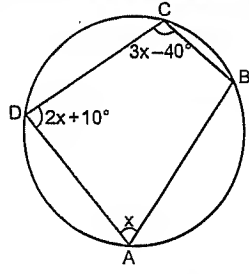
Çözüm:

Kişiler dörtgeninde karşılıklı iki açının ölçüleri toplamı 180° olduğundan,
 $m(\widehat{A}) + m(\widehat{C}) = 180^\circ \Rightarrow x + 50^\circ + 3x - 70^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow 4x = 200^\circ$
 $\Rightarrow x = 50^\circ$ olur.
 $m(\widehat{B}) + m(\widehat{D}) = 180^\circ \Rightarrow y + x + 25^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow y + 50^\circ + 25^\circ = 180^\circ$
 $\Rightarrow y = 105^\circ$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

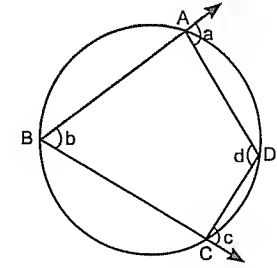
TEST 20

- ABCD kişiler dörtgeninde
 $m(\widehat{DAB}) = x$
 $m(\widehat{DCB}) = 3x - 40^\circ$
 $m(\widehat{CDA}) = 2x + 10^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{CBA})$
kaç derecedir?



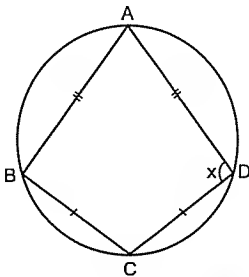
A) 40 B) 45 C) 50 D) 60 E) 70

- Şekilde verilen açı
ölçülerine göre
aşağıdakilerden
hangisi doğrudur?



A) $a + b = b + c$ B) $a + b - c = d$ C) $a + c = b - d$
D) $a + b + c + d = 360$ E) $b + d = 360$

- Şekilde
[AB] = [AD]
[BC] = [CD]
olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = x$
kaç derecedir?

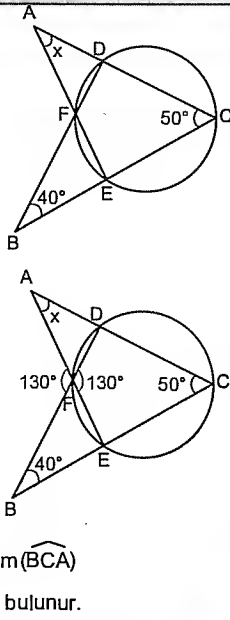


A) 80 B) 90 C) 100 D) 120 E) 150

1-D 2-D 3-B

ÖĞRETEN SORU - 21

Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{ACB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{CBD}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EAC}) = x$
 kaç derecedir?



Çözüm:

DFEC bir kirişler
 dörtgeni olduğundan
 $m(\widehat{EFD}) + m(\widehat{DCE}) = 180^\circ$
 $m(\widehat{EFD}) + 50^\circ = 180^\circ$
 $m(\widehat{EFD}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{AFB}) = m(\widehat{EAC}) + m(\widehat{DBC}) + m(\widehat{BCA})$
 $130^\circ = x + 40^\circ + 50^\circ \Rightarrow x = 40^\circ$ bulunur.

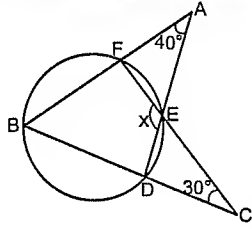
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 21

1. Şekildeki çemberde

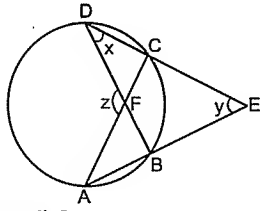
$m(\widehat{BAD}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{FCB}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{FED}) = x$
 kaç derecedir?

A) 130 B) 125 C) 120 D) 115 E) 110



2. Şekildeki çemberde

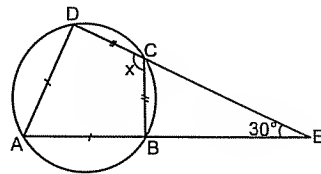
$m(\widehat{DEA}) = y$
 $m(\widehat{EDB}) = x$
 $m(\widehat{DFA}) = z$
 olduğuna göre
 x, y, z arasındaki bağıntı nedir?

A) $x + z = y$ B) $2z - x = y$ C) $z - 2x = y$
D) $x - 2z = y$ E) $z - 2y = 2x$ 

3. Şekildeki çemberde

$|AB| = |AD|$
 $|DC| = |CB|$
 $m(\widehat{AED}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

A) 105 B) 110 C) 115 D) 120 E) 130



1-B 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU - 22

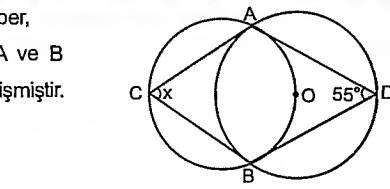
O merkezli çember,
 diğer çemlerle A ve B
 noktalarında kesişmiştir.

$m(\widehat{ADB}) = 55^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ACB}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm:

O merkezli çemberde,

$m(\widehat{AB}) = m(\widehat{AOB}) = 2m(\widehat{ADB}) = 2 \cdot 55^\circ = 110^\circ$ olur.
 ACBO kirişler dörtgeni olduğundan
 $m(\widehat{ACB}) + m(\widehat{AOB}) = 180^\circ$
 $x + 110^\circ = 180^\circ$
 $x = 70^\circ$ bulunur.



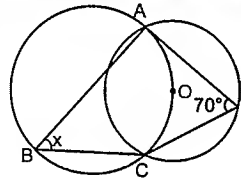
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 22

1. O merkezli çember, diğer çemlerle A ve C noktalarında kesişmiştir.

$m(\widehat{ADC}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

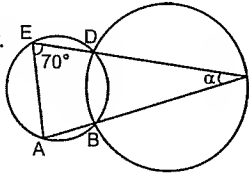
A) 20 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70



2. Şekildeki çemlerle B ve D noktalarında kesişmiştir. [BC] çap

$m(\widehat{AEC}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ECA}) = \alpha$ kaç derecedir?

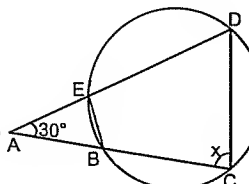
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



3. Şekilde EBCD kirişler dörtgenidir.

$m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{BED}) + m(\widehat{ADC}) = 140^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ACD}) = x$ kaç derecedir?

A) 90 B) 95 C) 100 D) 105 E) 110



1-B 2-C 3-B

ÖĞRETEN SORU - 23

Şekildeki iki çember
 C noktasında teğettir.

[BA ve [BD
 çembere A ve D
 noktalarında teğet

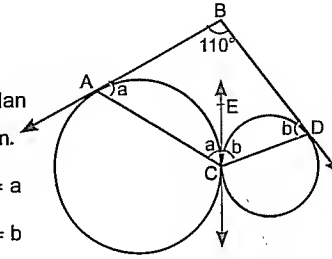
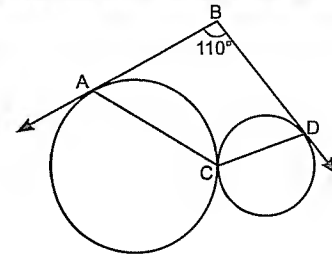
$m(\widehat{ABD}) = 110^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ACD})$ kaç derecedir?

Çözüm:

İki çembere de

C noktasında teğet olan
 CE doğrusunu çizelim.

$m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{ACE}) = a$
 $m(\widehat{BDC}) = m(\widehat{DCE}) = b$
 ABCD dörtgeninde,
 $a + a + b + b + 110^\circ = 360^\circ \Rightarrow 2a + 2b = 250^\circ$
 $\Rightarrow a + b = 125^\circ$
 $\Rightarrow m(\widehat{ACD}) = 125^\circ$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

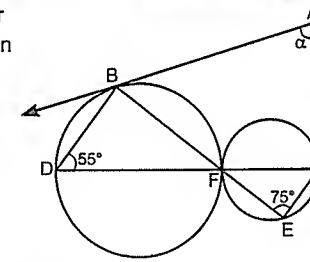
TEST 23

1. Şekildeki çemlerle F noktasında dıştan teğettir.

[AB ve [AC teğet
 $m(\widehat{BDC}) = 55^\circ$
 $m(\widehat{FEC}) = 75^\circ$
 olduğuna göre

 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç derecedir?

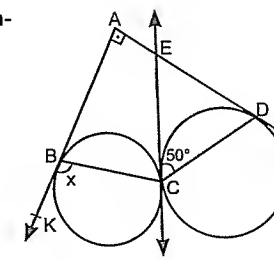
A) 90 B) 100 C) 110 D) 115 E) 120



2. İki çember C noktasında teğet olup [AB, [AD ve [CE çemlerle A ve B noktalarında kesişmiştir.

$m(\widehat{BAD}) = 90^\circ$
 $m(\widehat{ECD}) = 50^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CBK}) = x$ kaç derecedir?

A) 85 B) 90 C) 95 D) 100 E) 105



1-B 2-C

ÖĞRETEN SORU - 24

Şekildeki iki çember
 E ve F noktalarında
 kesişmiştir.

$m(\widehat{BAD}) = 100^\circ$
 olduğuna göre

$m(\widehat{ADC}) = x$
 kaç derecedir?

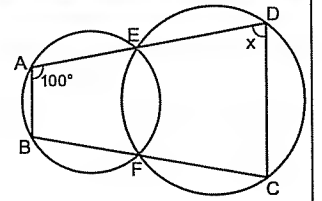
Çözüm:

ABFE kirişler dörtgeni olduğundan,

 $m(\widehat{BAE}) = 100^\circ \Rightarrow m(\widehat{BFE}) = 80^\circ$ ve $m(\widehat{EFC}) = 100^\circ$ olur.

EFCD kirişler dörtgeni olduğundan

$m(\widehat{EFC}) + m(\widehat{EDC}) = 180^\circ \Rightarrow 100 + x = 180^\circ$
 $\Rightarrow x = 80^\circ$ bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

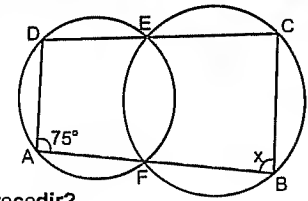
TEST 24

1. Şekildeki çemlerle E ve F noktalarında kesişmiştir.

$m(\widehat{DAB}) = 75^\circ$
 olduğuna göre

 $m(\widehat{CBA}) = x$ kaç derecedir?

A) 115 B) 105 C) 100 D) 95 E) 75

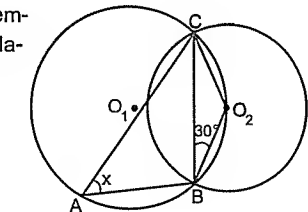


- 2.
- O_1
- ve
- O_2
- merkezli çemlerle B ve C noktalarında kesişmektedir.

$m(\widehat{O_2BC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre

$m(\widehat{CAB}) = x$
 kaç derecedir?

A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

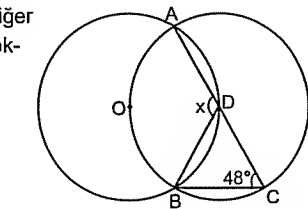


3. O merkezli çember diğer çemlerle A ve B noktalarında kesişmiştir.

$m(\widehat{ACB}) = 48^\circ$
 olduğuna göre

$m(\widehat{ADB}) = x$
 kaç derecedir?

A) 116 B) 114 C) 112 D) 110 E) 108



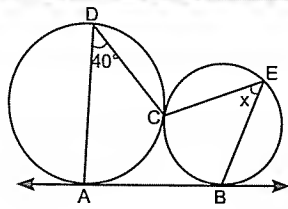
1-B 2-C 3-B

ÖĞRETEN SORU - 25

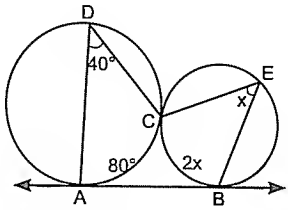
AB, iki çemberin ortak teğettir.

$m(\widehat{ADC}) = 40^\circ$ olduğuna göre

$m(\widehat{CEB}) = x$ kaç derecedir?



Çözüm:



$$m(\widehat{ADC}) = 40^\circ \Rightarrow m(\widehat{AC}) = 80^\circ$$

$$m(\widehat{CEB}) = x \Rightarrow m(\widehat{CB}) = 2x \text{ olur.}$$

$$m(\widehat{AC}) + m(\widehat{CB}) = 180^\circ$$

$$80^\circ + 2x = 180^\circ \Rightarrow 2x = 100^\circ \Rightarrow x = 50^\circ \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

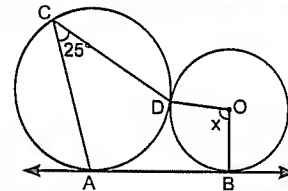
TEST 25

1. D noktasında teğet olan iki çemberin ortak teğeti AB dir.

$m(\widehat{ACD}) = 25^\circ$ olduğuna göre

$m(\widehat{DOB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 40 B) 80 C) 110 D) 130 E) 155

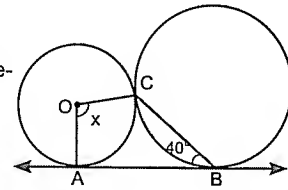


2. O merkezli çember, diğer çembere C noktasında teğettir. İki çemberin ortak kirişi AB dir.

$m(\widehat{CBA}) = 40^\circ$ olduğuna göre

$m(\widehat{AOC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 140 B) 120 C) 110 D) 100 E) 90

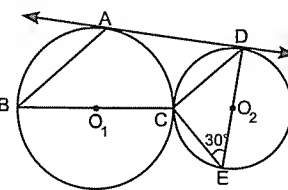


3. O_1, O_2 merkezli çemberler C noktasında dıştan teğet, AD ortak teğettir.

$m(\widehat{DEC}) = 30^\circ$

olduğuna göre $m(\widehat{ABC})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 80



ÖĞRETEN SORU - 26

Şekildeki iki çember B noktasında teğettir.

A, B, C doğrusal ve $m(\widehat{ADB}) = 100^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{BEC}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm:

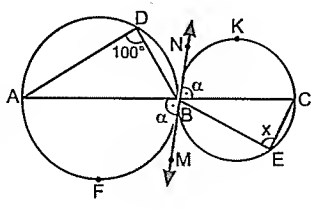
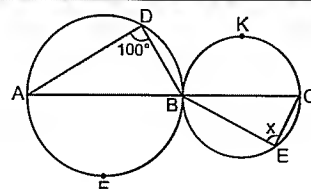
İki çemberde

B noktasında teğet olan MN doğrusu çizildiğinde

$$m(\widehat{ABM}) = m(\widehat{NBC}) = \alpha$$

Buna göre,

$$m(\widehat{AFB}) = m(\widehat{BKC}) \Rightarrow m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{BEC}) \Rightarrow x = 100^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 26

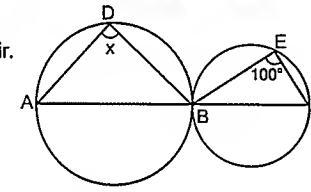
1. İki çember birbirine B noktasında teğettir.

A, B, C doğrusal

$m(\widehat{BEC}) = 100^\circ$ olduğuna göre

$m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110



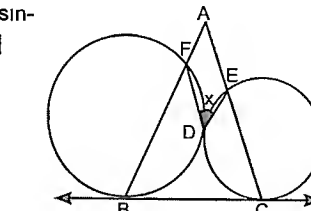
2. Çemberler D noktasında dıştan teğet, [BC] ortak dış teğettir.

$m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{FDE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 30 C) 40 D) 50 E) 60



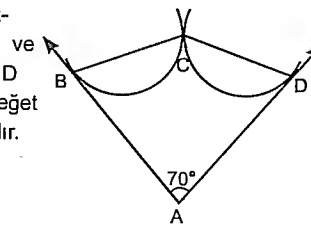
3. BC ve CD birbirlerine C de teğet, [AD ve [AB doğrularına da D ve B noktalarında teğet olan dairesel yaylardır.

$m(\widehat{BAD}) = 70^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150



ÖĞRETEN SORU - 27

Şekildeki çemberler C noktasında teğettir.

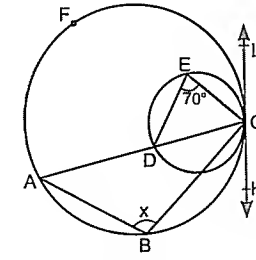
A, D, C doğrusal

$m(\widehat{DEC}) = 70^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm:



KL doğrusu çemberlere C noktasında teğet olsun.

$$m(\widehat{DEC}) = 70^\circ \Rightarrow m(\widehat{DC}) = 140^\circ$$

$$\Rightarrow m(\widehat{DCK}) = 70^\circ \Rightarrow m(\widehat{ABC}) = 140^\circ \text{ dir.}$$

$$m(\widehat{ABC}) + m(\widehat{AFC}) = 360^\circ \Rightarrow 140^\circ + 2x = 360^\circ \Rightarrow x = 110^\circ \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 27

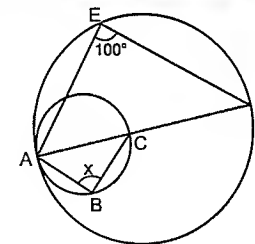
1. Şekildeki çemberler A noktasında teğettir.

A, C, D doğrusal

$m(\widehat{AED}) = 100^\circ$ olduğuna göre

$m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 70 B) 80 C) 90 D) 100 E) 110



2. Şekildeki çemberler A da içten teğettir. [EC] içteki çembere D de teğet

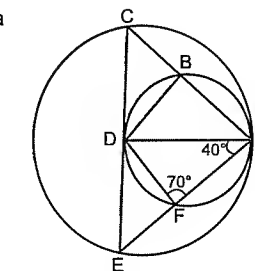
$m(\widehat{DFA}) = 70^\circ$

$m(\widehat{EAD}) = 40^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{CDB})$ kaç derecedir?

- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 65



ÖĞRETEN SORU - 28

[BA ve [CD çembere A ve D noktalarında teğettir.

$m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$

$m(\widehat{BCD}) = 40^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{BED}) = x$ kaç derecedir?

Çözüm:

$$m(\widehat{BED}) = x \Rightarrow m(\widehat{AEB}) = m(\widehat{CED}) = 180^\circ - x$$

$$m(\widehat{FAD}) = m(\widehat{ADC}) = \alpha \text{ dir.}$$

$$m(\widehat{AD}) = 2m(\widehat{FAD}) = 2m(\widehat{ADC})$$

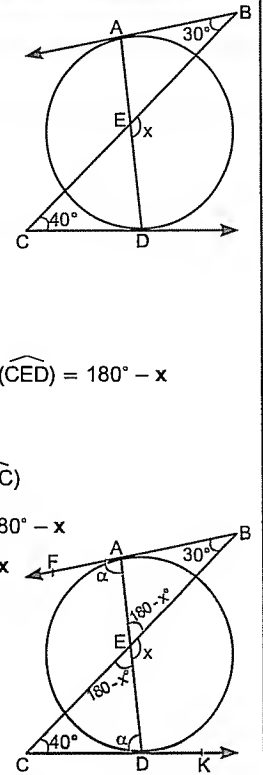
$$m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{FAD}) = 30^\circ + 180^\circ - x$$

$$= 210^\circ - x$$

$$m(\widehat{EDK}) = 180^\circ - x + 40^\circ$$

$$= 220^\circ - x$$

$$m(\widehat{EDC}) + m(\widehat{EDK}) = 180^\circ \Rightarrow 210^\circ - x + 220^\circ - x = 180^\circ \Rightarrow 2x = 250^\circ \Rightarrow x = 125^\circ \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 28

1. [BA ve [CD çembere A ve D noktalarında teğettir.

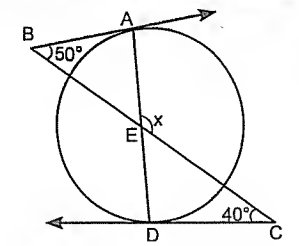
$m(\widehat{ABC}) = 50^\circ$

$m(\widehat{BCD}) = 40^\circ$

olduğuna göre

$m(\widehat{AEC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 130 B) 135 C) 140 D) 145 E) 150



2. Şekilde [BA ve [CD O merkezli çembere A ve D noktalarında teğettir.

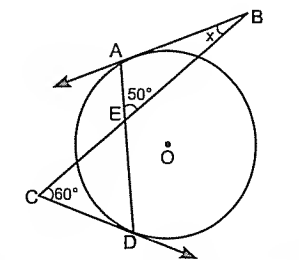
$m(\widehat{AEB}) = 50^\circ$

$m(\widehat{ECD}) = 60^\circ$

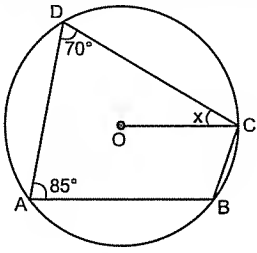
olduğuna göre

$m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?

- A) 50 B) 40 C) 30 D) 20 E) 10

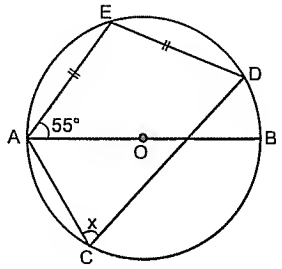


9. Şekildeki O merkezli çemberde
 $[OC] \parallel [AB]$
 $m(\widehat{BAD}) = 85^\circ$
 $m(\widehat{ADC}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DCO}) = x$
 kaç derecedir?



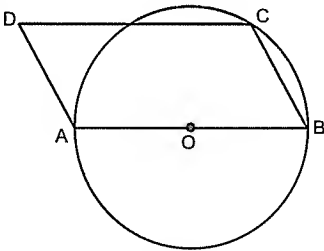
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

10. Şekildeki O merkezli çemberde
 $[AB]$ çemberin çapı
 $|AE| = |ED|$
 $m(\widehat{BAE}) = 55^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DCA}) = x$
 kaç derecedir?



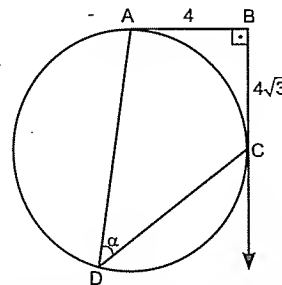
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

11. Şekildeki O merkezli çemberde, ABCD paralelkenardır.
 $|OB| = |BC|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = x$
 kaç derecedir?



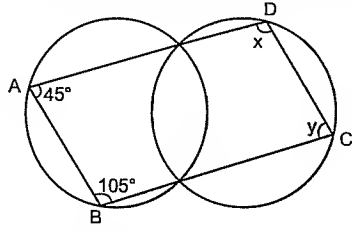
A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

12. Şekildeki çemberde
 $[BC]$ teğetinin değme noktası C dir.
 $[CB] \perp [AB]$
 $|AB| = 4$ br
 $|BC| = 4\sqrt{3}$ br
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = \alpha$
 kaç derecedir?



A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 60

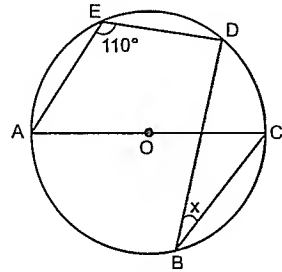
13.



Yukarıdaki şekilde ABCD dörtgen $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$,
 $m(\widehat{ABC}) = 105^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = x^\circ$, $m(\widehat{DCB}) = y^\circ$
 olduğuna göre $x - y$ kaç derecedir?

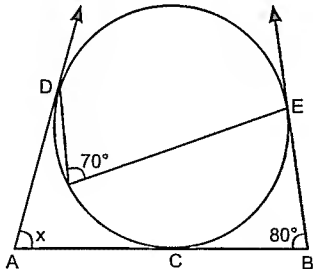
A) 20 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

14. Şekildeki O merkezli çemberde, $[AC]$ çemberin çapı
 $m(\widehat{AED}) = 110^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CBD}) = x$
 kaç derecedir?



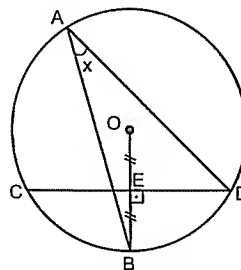
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

15. Yandaki şekilde
 $[AB]$, $[AD]$ ve $[BE]$ çembere sırasıyla C, D, E noktalarında teğet olduğuna göre
 $m(\widehat{BAD}) = x$
 kaç derecedir?



A) 70 B) 65 C) 60 D) 55 E) 50

16. Şekildeki O merkezli çemberde
 $[OB] \perp [CD]$
 $|OE| = |EB|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAD}) = x$
 kaç derecedir?

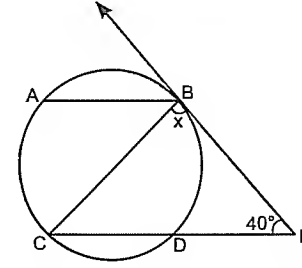


A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

ÇEMBERDE AÇI

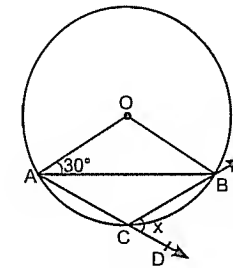
TEST
2

1. Şekilde $[PB]$ çembere B noktasında teğet
 $[AB] \parallel [CD]$
 $m(\widehat{CD}) = 100^\circ$
 $m(\widehat{BPC}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CBP}) = x$
 kaç derecedir?



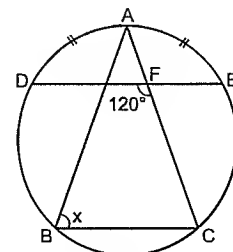
A) 80 B) 85 C) 90 D) 95 E) 100

2. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{OAB}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BCD}) = x$
 kaç derecedir?



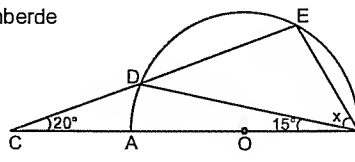
A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

3. Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{AD}) = m(\widehat{AE})$
 $m(\widehat{DFC}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = x$
 kaç derecedir?



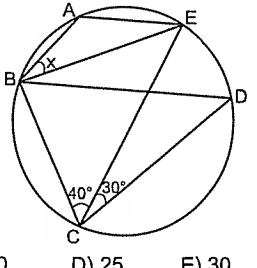
A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

4. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{ECB}) = 20^\circ$
 $m(\widehat{ABD}) = 15^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DBE}) = x$
 kaç derecedir?



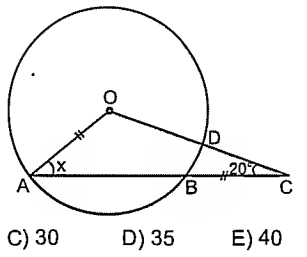
A) 30 B) 35 C) 40 D) 50 E) 60

5. Şekilde
 $[AE] \parallel [BD]$
 $m(\widehat{DCE}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ECB}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EBA}) = x$
 kaç derecedir?



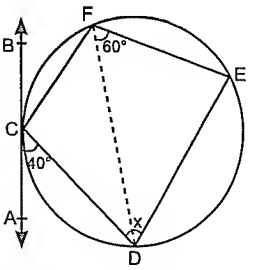
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

6. O merkezli çemberde
 $|OA| = |BC|$
 $m(\widehat{OCA}) = 20^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAO}) = x$
 kaç derecedir?



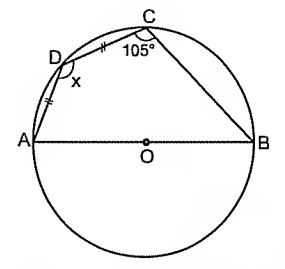
A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

7. Şekilde AB çembere C noktasında teğet
 $m(\widehat{ACD}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{DFE}) = 60^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EDC}) = x$
 kaç derecedir?



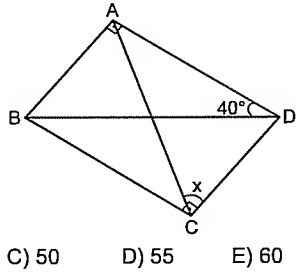
A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

8. O merkezli çemberde
 $[AB]$ çemberin çapı
 $|AD| = |DC|$
 $m(\widehat{DCB}) = 105^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = x$
 kaç derecedir?

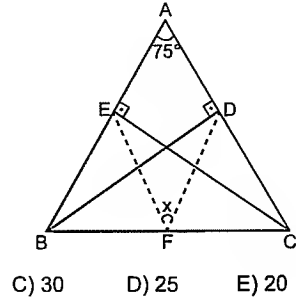


A) 150 B) 140 C) 130 D) 120 E) 110

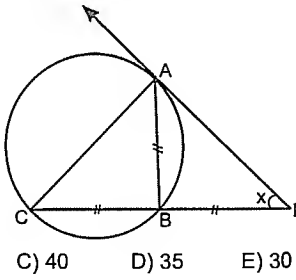
9. ABCD dörtgeninde
 $[AB] \perp [AD]$
 $[BC] \perp [CD]$
 $m(\widehat{ADB}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DCA}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60



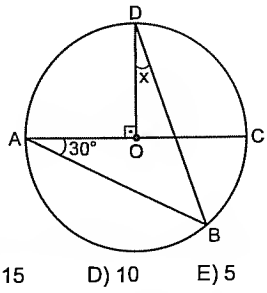
10. Yandaki şekilde
 $[CE] \perp [AB]$
 $[BD] \perp [AC]$
 $[FB] = [FC]$
 $m(\widehat{A}) = 75^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EFD}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20



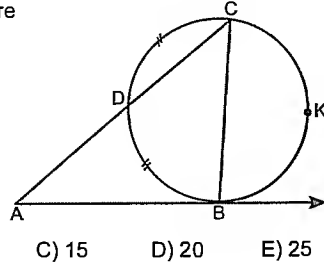
11. Şekilde $[PA]$ çembere
 A noktasında teğet
 $[PB] = [BC] = [AB]$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{APC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 60 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30



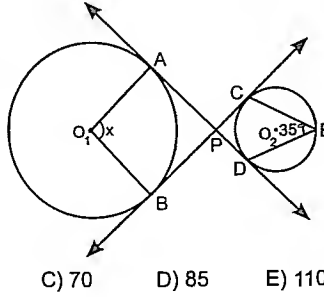
12. O merkezli çemberde
 $[OD] \perp [AC]$
 $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ODB}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 25 B) 20 C) 15 D) 10 E) 5



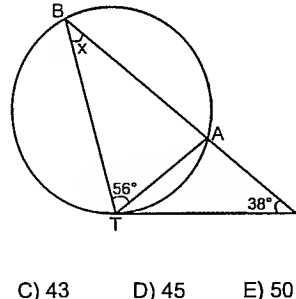
13. Şekilde $[AB]$ çembere
 B noktasında teğet
 $m(\widehat{BD}) = m(\widehat{DC})$
 $m(\widehat{BKC}) = 140^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAB}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25



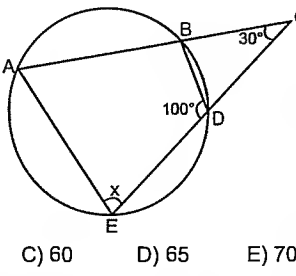
14. Şekilde BC ile AD,
 O_1 ve O_2 merkezli
 çemberlerin ortak
 iç teğetidir.
 $m(\widehat{CED}) = 35^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AO_1B}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 35 B) 55 C) 70 D) 85 E) 110



15. Şekildeki PBT üçgeni
 $[PT]$ çembere
 T noktasında teğet
 $m(\widehat{BTA}) = 56^\circ$
 $m(\widehat{BPT}) = 38^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{PBT}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 36 B) 42 C) 43 D) 45 E) 50



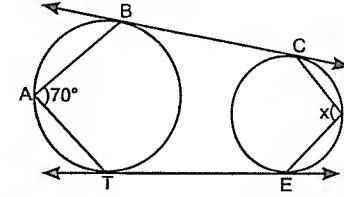
16. Şekilde
 $m(\widehat{ACE}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{EDB}) = 100^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AED}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70



ÇEMBERDE AÇI

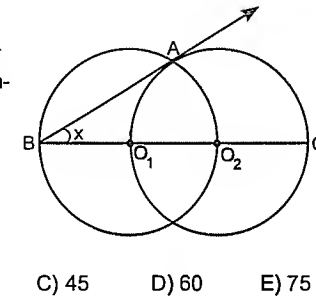
TEST
3

1.

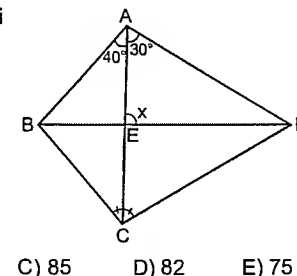


Şekilde BC ile TE çemberlerin ortak dış teğetidir.
 $m(\widehat{BAT}) = 70^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CDE}) = x$ kaç derecedir?
 A) 70 B) 80 C) 100 D) 110 E) 120

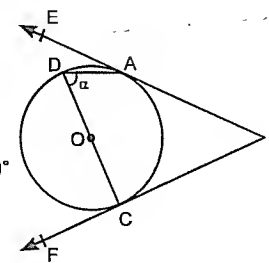
2. Şekilde O_1 ve O_2
 çemberlerin merkez-
 leridir. $[BA]$, A nokta-
 sında O_2 merkezli
 çembere teğet
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 15 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75



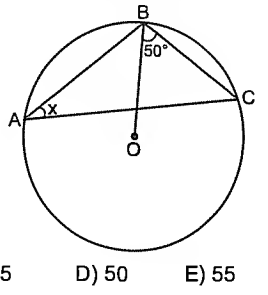
3. ABCD kirişler dörtgeni
 $m(\widehat{DCA}) = m(\widehat{ACB})$
 $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{CAD}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DEA}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 95 B) 90 C) 85 D) 82 E) 75



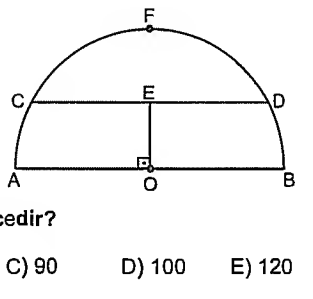
4. $[BA]$ ve $[BC]$,
 O merkezli çembere
 A ve B noktalarında
 teğet
 $m(\widehat{EAD}) + m(\widehat{EBF}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = \alpha$
 kaç derecedir?
 A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55



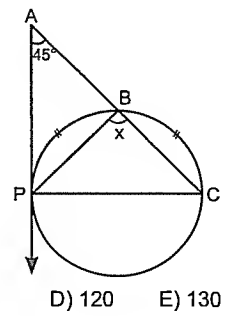
5. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{OBC}) = 50^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55



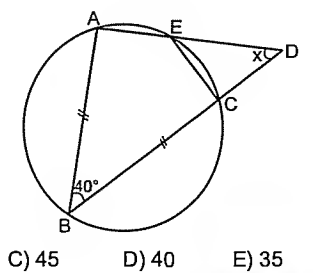
6. O merkezli
 yarım çemberde
 $[AB]$ çap
 $[CD] \parallel [AB]$
 $[OB] = 2[OE]$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CFD}) = x$ kaç derecedir?
 A) 60 B) 75 C) 90 D) 100 E) 120



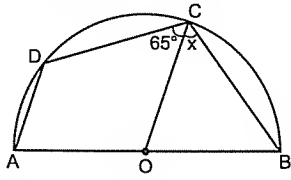
7. Şekilde $[AP]$, P noktasında
 çembere teğet
 $[PB] = [BC]$
 $m(\widehat{PAC}) = 45^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{PBC}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 90 B) 100 C) 110 D) 120 E) 130



8. ABD bir üçgen
 ABCE bir deltoid
 $[BA] = [BC]$
 $m(\widehat{DBA}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADB}) = x$
 kaç derecedir?
 A) 55 B) 50 C) 45 D) 40 E) 35



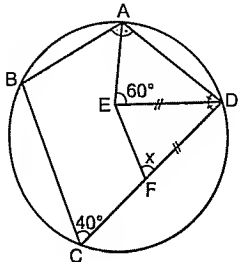
9. O merkezli
yarım çember
[AB] çemberin çapı
[AD] // [OC]
 $m(\widehat{DCO}) = 65^\circ$
olduğuna göre



$m(\widehat{OCB}) = x$ kaç derecedir?

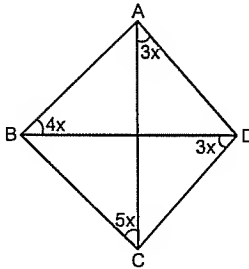
- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

10. ABCD kirişler dörtgeni
[AE] ve [DE] açıortay
[DE] = [DF]
 $m(\widehat{DCB}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{DEA}) = 60^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DFE}) = x$
kaç derecedir?



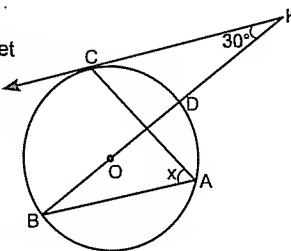
- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

11. ABCD kirişler dörtgeni
 $m(\widehat{ABD}) = 4x$
 $m(\widehat{ACB}) = 5x$
 $m(\widehat{BDC}) = 3x$
 $m(\widehat{CAD}) = 3x$
olduğuna göre
 x kaç derecedir?



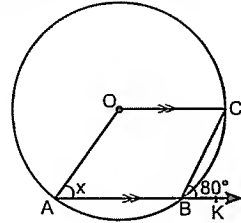
- A) 6 B) 10 C) 12 D) 15 E) 18

12. O merkezli çemberde
[CK, C noktasında teğet
 $m(\widehat{CKB}) = 30^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{CAB}) = x$
kaç derecedir?



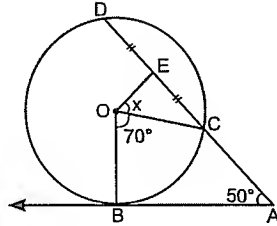
- A) 45 B) 50 C) 55 D) 60 E) 65

13. O merkezli çemberde
[OC] // [AK]
 $m(\widehat{CBK}) = 80^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{OAB}) = x$
kaç derecedir?



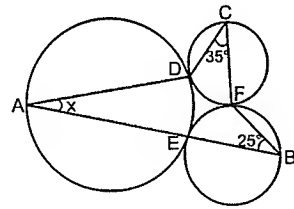
- A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 60

14. O merkezli çemberde
[AB] çembere
B noktasında teğet
[DE] = [EC]
 $m(\widehat{DAB}) = 50^\circ$
 $m(\widehat{BOC}) = 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{EOC}) = x$ kaç derecedir?



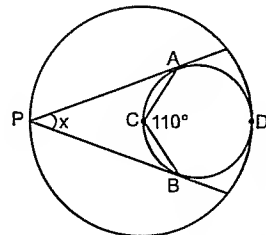
- A) 80 B) 75 C) 60 D) 55 E) 50

15. Şekilde çemberler D, E
ve F noktalarında teğet
 $m(\widehat{DCF}) = 35^\circ$
 $m(\widehat{FBE}) = 25^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{EAD}) = x$
kaç derecedir?



- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

16. Şekilde çemberler birbi-
rine D noktasında teğet
 $m(\widehat{ACB}) = 110^\circ$
[PA ve [PB küçük
çembere teğet
olduğuna göre
 $m(\widehat{APB}) = x$
kaç derecedir?

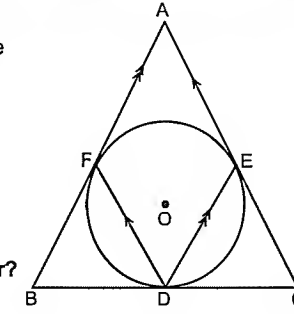


- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 70

ÇEMBERDE AÇI

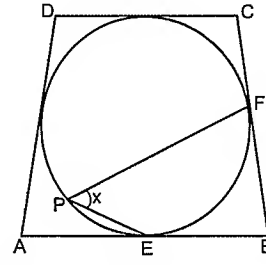
TEST 4

1. Şekildeki O merkezli
çember ABC üçgenine
F, E, D noktalarında
içten teğettir.
[DE] // [AB]
[DF] // [AC]
olduğuna göre
 $m(\widehat{AFD})$ kaç derecedir?



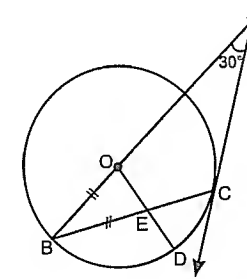
- A) 175 B) 150 C) 135 D) 120 E) 105

2. Şekildeki ABCD teğetler
dörtgeni ikizkenar yamuk-
tur. E ve F iç teğet çem-
berin değme noktaları
 $m(\widehat{ADC}) = 110^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{EPF}) = x$
kaç derecedir?



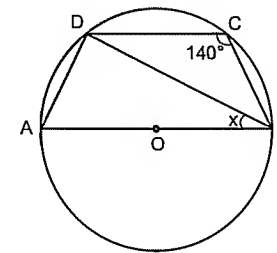
- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

3. Şekildeki O merkezli
çemberde
[AC] çembere C
noktasında teğettir.
[BO] = [BE]
 $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DC})$ kaç derecedir?



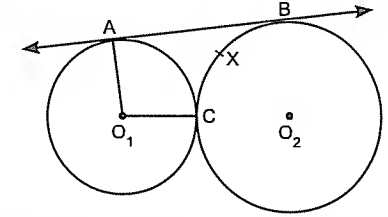
- A) 60 B) 55 C) 50 D) 45 E) 40

4. Şekildeki çemberde
[AB] çaptır.
 $m(\widehat{DCB}) = 140^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{DBA}) = x$
kaç derecedir?



- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

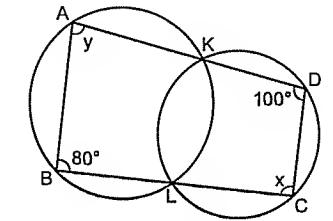
- 5.



Yukarıdaki şekilde iki çember AB doğrusuna teğettir.
 $m(\widehat{BXC}) = 70^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AOC})$ kaç derece-
dir?

- A) 110 B) 100 C) 90 D) 85 E) 80

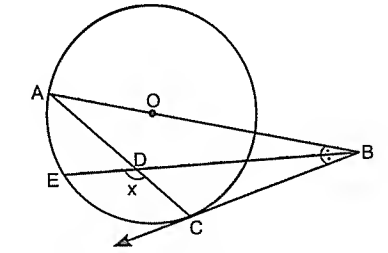
- 6.



Yukarıdaki şekilde çemberler K ve L noktalarında
kesiliyor. $m(\widehat{CBA}) = 80^\circ$, $m(\widehat{ADC}) = 100^\circ$, $m(\widehat{DCB}) = x$,
 $m(\widehat{BAD}) = y$ olduğuna göre $x - y$ kaç derecedir?

- A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

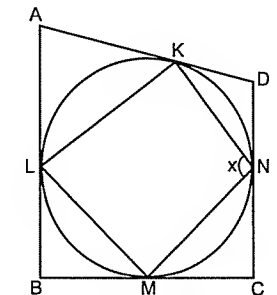
- 7.



Şekildeki O merkezli çemberde [BE] açıortay [BC te-
ğet olduğuna göre $m(\widehat{EDC}) = x$ kaç derecedir?

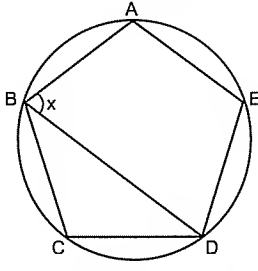
- A) 145 B) 130 C) 135 D) 120 E) 90

8. ABCD teğetler dörtgeni,
KLMN kirişler dörtgenidir.
 $m(\widehat{AKL}) = 35^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 70^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{KNM}) = x$
kaç derecedir?



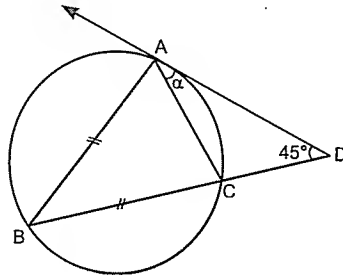
- A) 75 B) 80 C) 85 D) 90 E) 100

9. Şekildeki düzgün beşgende
 $m(\widehat{ABD}) = x$
 kaç derecedir?



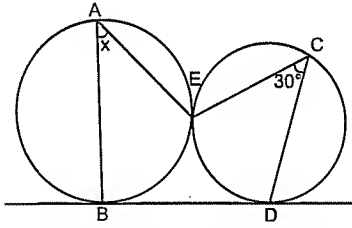
A) 36 B) 48 C) 66 D) 72 E) 84

10. A teğet değme noktası
 $|AB| = |BC|$
 $m(\widehat{ADB}) = 45^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAD}) = \alpha$
 kaç derecedir?



A) 24 B) 30 C) 36 D) 40 E) 45

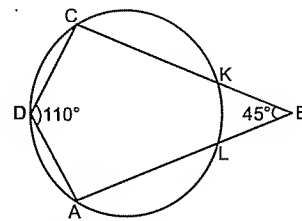
11.



Yukarıdaki şekilde çemberler birbirine E noktasında teğettir. $m(\widehat{ECD}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAE}) = x$ kaç derecedir?

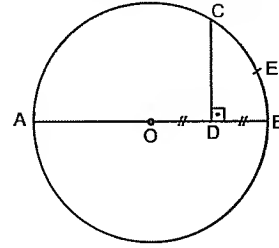
A) 100 B) 90 C) 70 D) 60 E) 50

12. Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{CDA}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{CBA}) = 45^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{KL})$
 kaç derecedir?



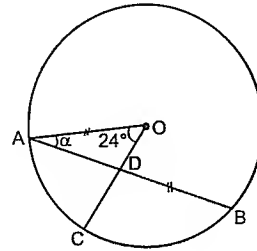
A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

13. Şekildeki O merkezli çemberde
 $|AB| \perp |CD|$
 $|OD| = |DB|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BEC}) = x$
 kaç derecedir?



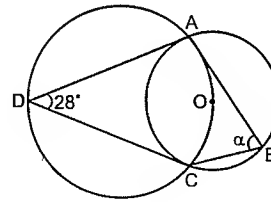
A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

14. Şekildeki O merkezli çemberde
 $|OA| = |DB|$
 $m(\widehat{AOC}) = 24^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{OAB}) = \alpha$
 kaç derecedir?



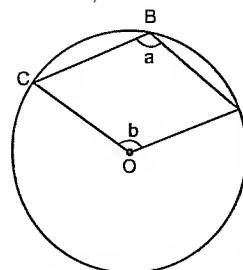
A) 44 B) 46 C) 48 D) 52 E) 58

15. Şekildeki büyük çember O merkezli küçük çemberin merkezinden geçmektedir.
 $m(\widehat{ADC}) = 28^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = \alpha$ kaç derecedir?



A) 78 B) 76 C) 64 D) 56 E) 48

16. Şekildeki O merkezli çemberde
 $b = 2a$
 olduğuna göre
 a kaç derecedir?

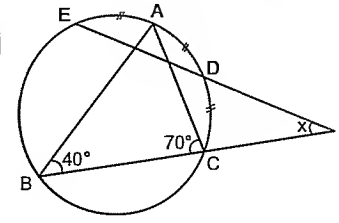


A) 45 B) 75 C) 90 D) 120 E) 150

ÇEMBERDE AÇI

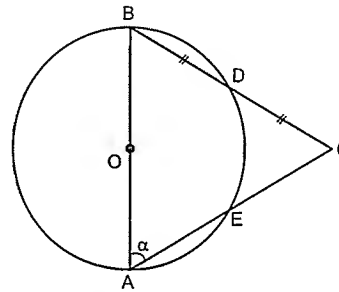
TEST
5

1. Yandaki şekilde
 $|EA| = |AD| = |DC|$
 $m(\widehat{ABC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BCA}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CFD}) = x$
 kaç derecedir?



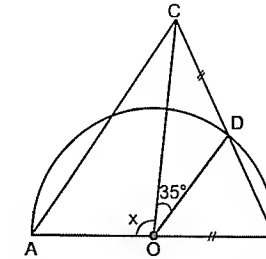
A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

2. O merkezli çemberde
 $|BD| = |DC|$
 $|EC| = |OB|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAC}) = \alpha$
 kaç derecedir?



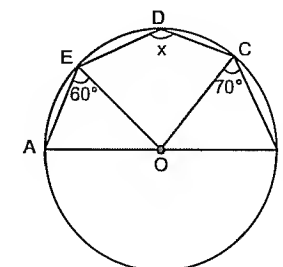
A) 25 B) 30 C) 45 D) 60 E) 75

3. ABC bir üçgen,
 O, yarım çemberin merkezi,
 $|OB| = |CD|$
 $m(\widehat{DOC}) = 35^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CDA}) = x$
 kaç derecedir?



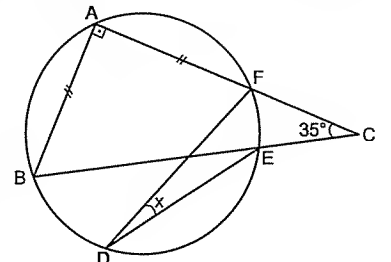
A) 120 B) 115 C) 110 D) 105 E) 100

4. O, çemberin merkezi
 $|AB|$ çemberin çapı
 $m(\widehat{AEO}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{OCB}) = 70^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EDC}) = x$
 kaç derecedir?



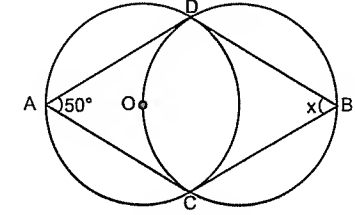
A) 125 B) 130 C) 135 D) 140 E) 145

5. ABC bir dik üçgen
 $|AB| \perp |AC|$
 $|AB| = |AF|$
 $m(\widehat{ACB}) = 35^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EDF}) = x$
 kaç derecedir?



A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

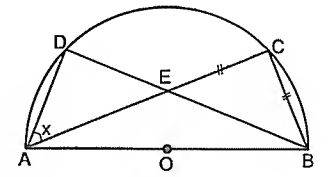
6.



Şekilde O merkezli çemberde $m(\widehat{DAC}) = 50^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DBC}) = x$ kaç derecedir?

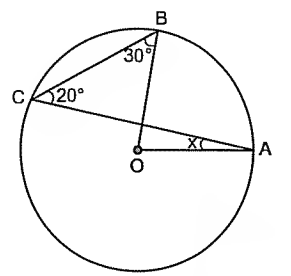
A) 50 B) 80 C) 90 D) 100 E) 120

7. O merkezli yarım çemberde
 $|CE| = |CB|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAD}) = x$
 kaç derecedir?



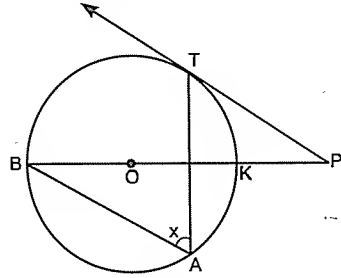
A) 20 B) 25 C) 30 D) 45 E) 60

8. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{CBO}) = 30^\circ$
 $m(\widehat{ACB}) = 20^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAO}) = x$
 kaç derecedir?



A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

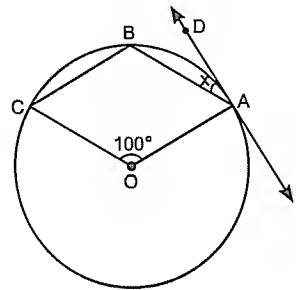
9.



Şekildeki O merkezli çemberde $|PK| = |OB|$, $[PT]$ çembere teğet olduğuna göre $m(\widehat{BAT}) = x$ kaç derecedir?

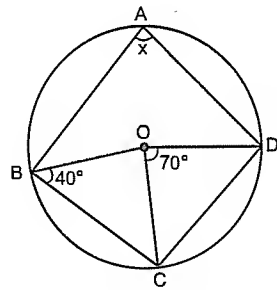
- A) 75 B) 60 C) 55 D) 45 E) 30

10. Şekildeki O merkezli çemberde AD teğet $[BC] \parallel [OA]$ $m(\widehat{COA}) = 100^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?



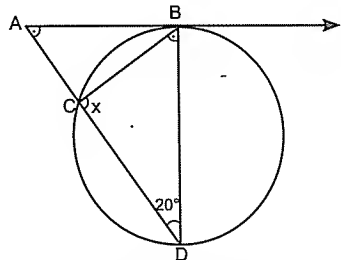
- A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

11. Şekildeki O merkezli çemberde $m(\widehat{COD}) = 70^\circ$ $m(\widehat{OBC}) = 40^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAD}) = x$ kaç derecedir?



- A) 55 B) 70 C) 85 D) 100 E) 110

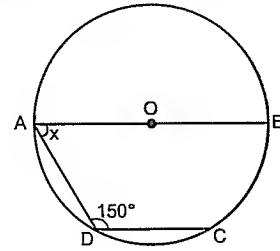
12.



ABD bir üçgen, $[AB]$ çembere teğet, $m(\widehat{DAB}) = m(\widehat{CBD})$ $m(\widehat{CDB}) = 20^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?

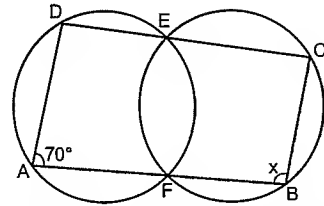
- A) 100 B) 95 C) 90 D) 85 E) 80

13. Şekildeki O merkezli çemberde $|AD| = |DC|$ $m(\widehat{ADC}) = 150^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DAB}) = x$ kaç derecedir?



- A) 75 B) 70 C) 65 D) 60 E) 55

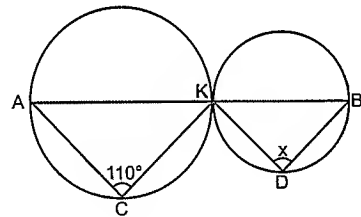
14.



Şekilde $m(\widehat{DAB}) = 70^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ABC}) = x$ kaç derecedir?

- A) 20 B) 70 C) 90 D) 100 E) 110

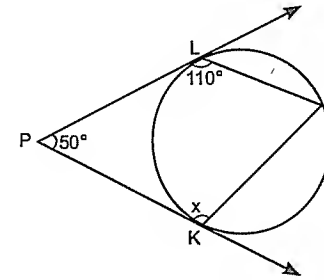
15.



Yukarıdaki çemberler K noktasında dıştan teğettirler. A, K, B noktaları doğrusal, $m(\widehat{ACK}) = 110^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{KDB}) = x$ kaç derecedir?

- A) 110 B) 100 C) 80 D) 70 E) 50

16.



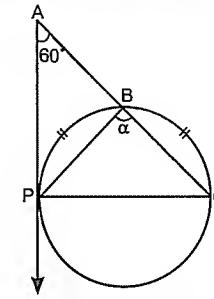
Şekildeki çemberde $m(\widehat{LPK}) = 50^\circ$, $m(\widehat{TLP}) = 110^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{TKP}) = x$ kaç derecedir?

- A) 145 B) 135 C) 130 D) 120 E) 115

ÇEMBERDE AÇI

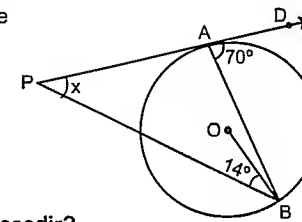
TEST
6

1. $[AP, P]$ noktasında çembere teğet $|PB| = |BC|$ $m(\widehat{PAC}) = 60^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{PBC}) = \alpha$ kaç derecedir?



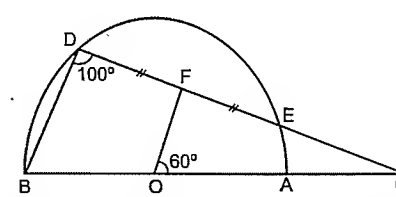
- A) 80 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

2. O merkezli çemberde $[PD]$ çembere A noktasında teğettir. $m(\widehat{PBO}) = 14^\circ$ $m(\widehat{BAD}) = 70^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DPB}) = x$ kaç derecedir?



- A) 38 B) 36 C) 35 D) 33 E) 32

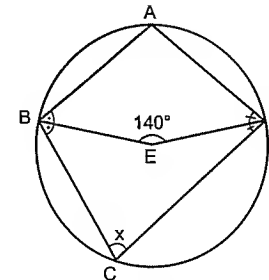
3.



BCD üçgen, $[AB]$ çaplı yarım çemberin merkezi, O noktasıdır. $|DF| = |EF|$, $m(\widehat{BDE}) = 100^\circ$, $m(\widehat{COF}) = 60^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CBD})$ kaç derecedir?

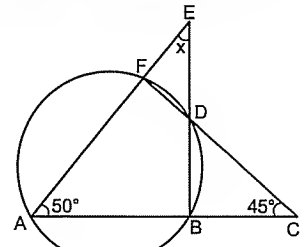
- A) 40 B) 45 C) 48 D) 50 E) 55

4. ABCD bir dörtgen $[BE]$ ve $[DE]$ açıortay $m(\widehat{DEB}) = 140^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?



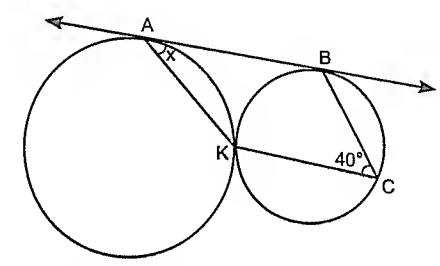
- A) 50 B) 55 C) 60 D) 65 E) 70

5. Yandaki şekilde $m(\widehat{CAE}) = 50^\circ$ $m(\widehat{FCA}) = 45^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AEB}) = x$ kaç derecedir?



- A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

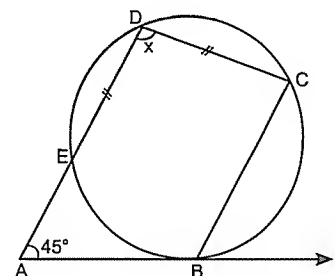
6.



K noktasında birbirlerine dıştan teğet olan çemberlerin ortak dış teğetlerinden biri AB dir. $m(\widehat{BCK}) = 40^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAK}) = x$ kaç derecedir?

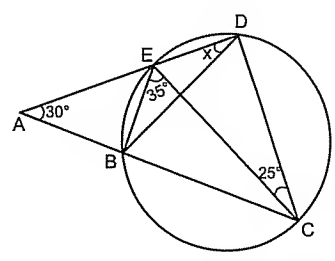
- A) 40 B) 45 C) 50 D) 55 E) 60

7. Yandaki şekilde $[AB]$ çembere teğet $[AD] \parallel [BC]$ $|DE| = |DC|$ $m(\widehat{BAD}) = 45^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?



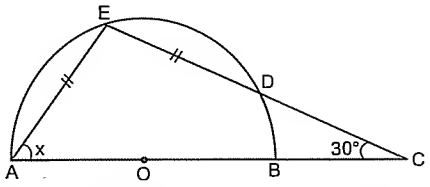
- A) 90 B) 88 C) 86 D) 84 E) 82

8. ACD bir üçgen $m(\widehat{CAD}) = 30^\circ$ $m(\widehat{BEC}) = 35^\circ$ $m(\widehat{DCE}) = 25^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?



- A) 50 B) 47 C) 45 D) 43 E) 41

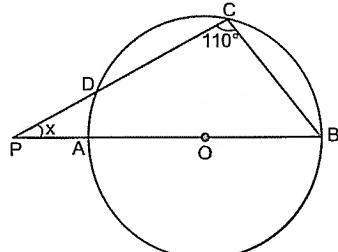
9.



O, yarım çemberin merkezi $|EA| = |ED|$, $m(\widehat{ECA}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CAE}) = x$ kaç derecedir?
A) 48 B) 50 C) 52 D) 54 E) 56

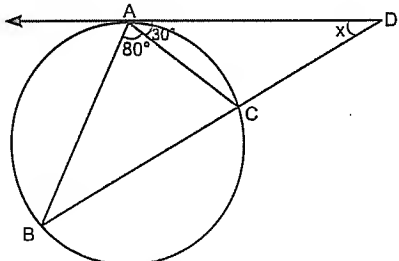
10. Şekilde

$[AB]$ çaplı çemberde $|DC| = |CB|$ $m(\widehat{BCD}) = 110^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CPB}) = x$ kaç derecedir?



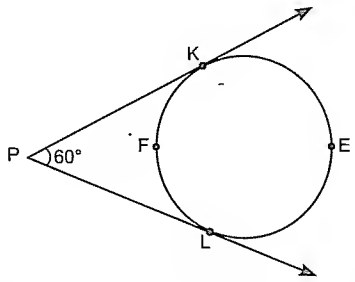
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30

11.



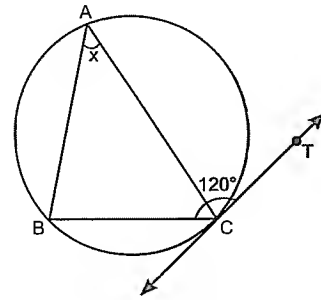
Şekilde $[DA]$ çembere A noktasında teğettir. $m(\widehat{DAC}) = 30^\circ$, $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ADB}) = x$ kaç derecedir?
A) 25 B) 40 C) 45 D) 50 E) 60

12.



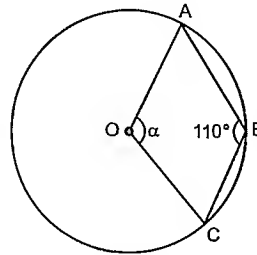
Şekilde $m(\widehat{KPL}) = 60^\circ$, $|KFL| = 80$ br olduğuna göre $|KEL|$ kaç br dir?
A) 150 B) 160 C) 170 D) 180 E) 190

13. ABC üçgeninin çevrel çemberinin bir teğeti CT dir. $m(\widehat{BCT}) = 120^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAC}) = x$ kaç derecedir?



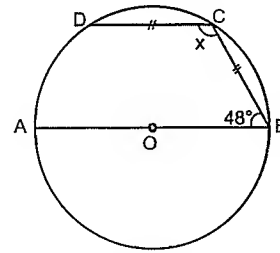
A) 60 B) 50 C) 40 D) 30 E) 25

14. Şekilde O merkezli çemberde $m(\widehat{ABC}) = 110^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AOC}) = \alpha$ kaç derecedir?



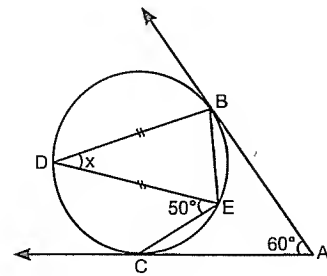
A) 150 B) 140 C) 110 D) 90 E) 85

15. $[AB]$ çaplı çemberde $|BC| = |DC|$ $m(\widehat{OBC}) = 48^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DCB}) = x$ kaç derecedir?



A) 120 B) 110 C) 102 D) 96 E) 72

16.



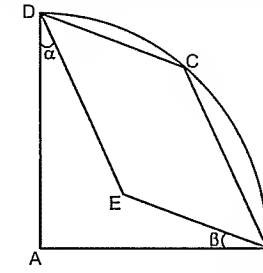
$[AB]$ ve $[AC]$ çembere teğet, $|DB| = |DE|$, $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$, $m(\widehat{DEC}) = 50^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{EDB}) = x$ kaç derecedir?
A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

ÇEMBERDE AÇI

TEST

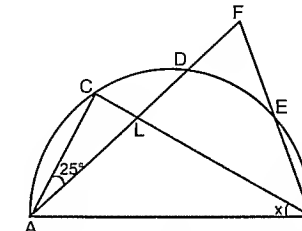
7

1. Şekildeki A merkezli çeyrek çember içerisine DEBC paralelkenarı çizilmiş olduğuna göre $\alpha + \beta$ toplamı kaç derecedir?



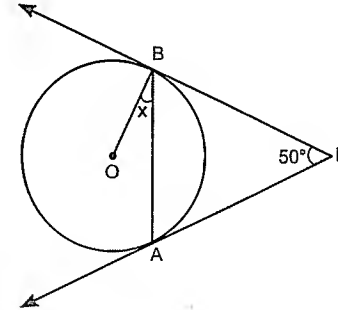
A) 30 B) 40 C) 45 D) 60 E) 75

2. Şekilde $[AB]$ çap $|AF| = |AB|$ $|FD| = |DL|$ $m(\widehat{CAF}) = 25^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CBA}) = x$ kaç derecedir?



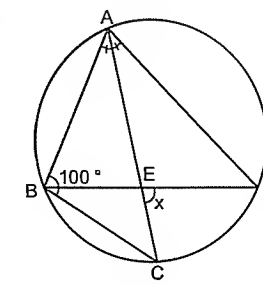
A) 10 B) 15 C) 25 D) 30 E) 45

3.



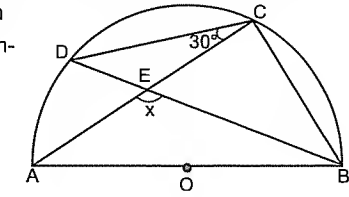
Şekildeki O merkezli çemberin P noktasından $[PA]$, $[PB]$ teğetleri çizilmiştir. $m(\widehat{P}) = 50^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{OBA}) = x$ kaç derecedir?
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

4. ABC bir üçgen $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CAD})$ $m(\widehat{CBA}) = 100^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CED}) = x$ kaç derecedir?



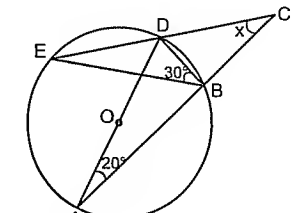
A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

5. O, yarım çemberin merkezi $[AB]$ çemberin çapı $|CB| = |CD|$ $m(\widehat{DCA}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AEB}) = x$ kaç derecedir?



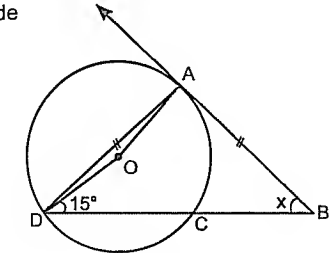
A) 110 B) 115 C) 120 D) 125 E) 130

6. O, çemberin merkezi $m(\widehat{CAD}) = 20^\circ$ $m(\widehat{DBE}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ECA}) = x$ kaç derecedir?



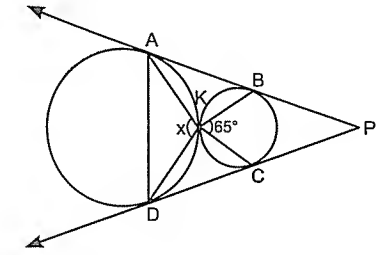
A) 40 B) 35 C) 30 D) 25 E) 20

7. O merkezli çemberde A teğet noktası $|AD| = |AB|$ $m(\widehat{ODC}) = 15^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ABD}) = x$ kaç derecedir?



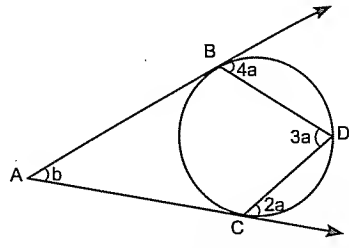
A) 25 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50

8.



Şekildeki çemberler birbirine K noktasında, $[PA]$ ve $[PD]$ doğrularına da A, B, C ve D noktalarında teğettirler. $m(\widehat{BKC}) = 65^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{AKD}) = x$ kaç derecedir?
A) 110 B) 115 C) 125 D) 130 E) 135

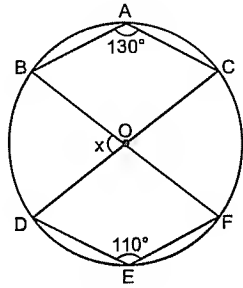
9.



Yandaki şekilde [AB ve [AC, O merkezli çembere teğet olduğuna göre $a + b$ kaç derecedir?

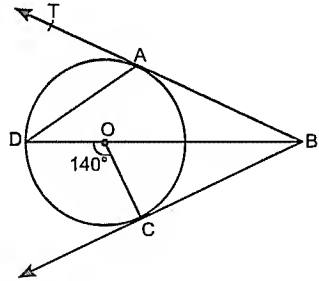
- A) 120 B) 110 C) 100 D) 90 E) 80

10. Şekildeki O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BAC}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{DEF}) = 110^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BOD}) = x$
 kaç derecedir?



- A) 40 B) 50 C) 55 D) 60 E) 70

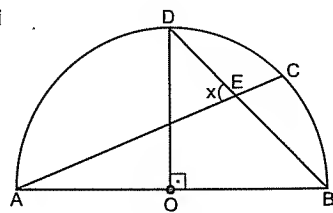
11.



Şekildeki O merkezli çemberde A ve C noktaları teğettir. $m(\widehat{DOC}) = 140^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DAT}) = x$ kaç derecedir?

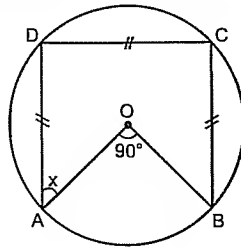
- A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

12. Şekildeki O merkezli yarım çemberde
 $|AB| = 4$ br
 $|AC| = 2\sqrt{3}$ br
 $[DO] \perp [AB]$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DEA}) = x$
 kaç derecedir?



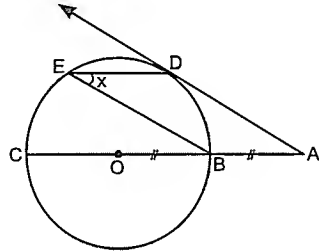
- A) 90 B) 75 C) 60 D) 45 E) 30

13. Şekilde, O çemberin merkezi
 $|AD| = |DC| = |CB|$
 $m(\widehat{AOB}) = 90^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DAO}) = x$
 kaç derecedir?



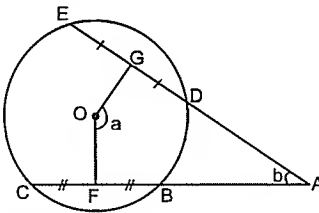
- A) 45 B) 42 C) 40 D) 35 E) 33

14. Şekilde, O çemberin merkezi A, B, O, C doğrusal [AD çembere teğet
 $|AB| = |BO|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DEB}) = x$
 kaç derecedir?



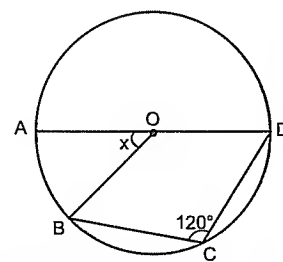
- A) 15 B) 20 C) 30 D) 45 E) 60

15. Şekilde, O çemberin merkezi
 $|CF| = |FB|$
 $|EG| = |GD|$
 $m(\widehat{FOG}) = a$
 $m(\widehat{EAC}) = b$
 $a - b = 30^\circ$
 olduğuna göre a kaç derecedir?



- A) 100 B) 105 C) 110 D) 115 E) 120

16. Şekildeki O merkezli çemberde
 $m(\widehat{BCD}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AOB}) = x$
 kaç derecedir?

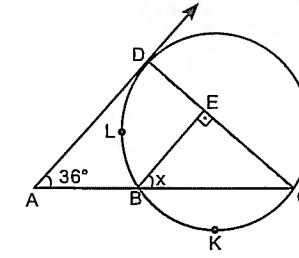


- A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70

ÇEMBERDE AÇI

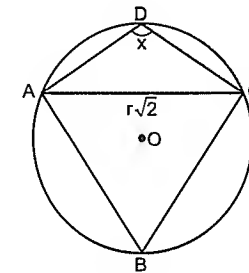
TEST
8

1. Şekilde
 $|DLB| = |BKC|$
 $[AD]$ çembere teğet
 $[BE] \perp [CD]$
 $m(\widehat{CAD}) = 36^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CBE}) = x$
 kaç derecedir?



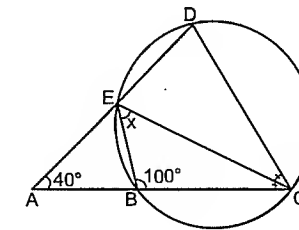
- A) 42 B) 44 C) 46 D) 48 E) 50

2. O merkezli çemberde
 $|AC| = r\sqrt{2}$ br
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = x$
 kaç derecedir?



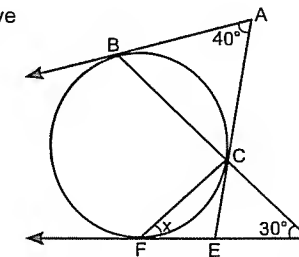
- A) 135 B) 130 C) 125 D) 120 E) 115

3. ADC üçgen
 $m(\widehat{DCE}) = m(\widehat{ECA})$
 $m(\widehat{CAD}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{CBE}) = 100^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BEC}) = x$
 kaç derecedir?



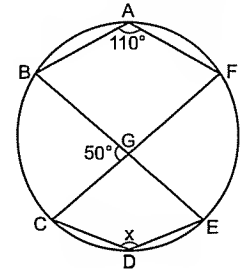
- A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 30

4. Şekilde [AB], [AE] ve [DF] çembere teğet
 $m(\widehat{BAC}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BDF}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CFE}) = x$
 kaç derecedir?



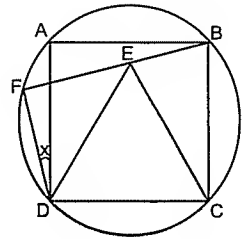
- A) 35 B) 40 C) 45 D) 50 E) 55

5. Şekilde
 $m(\widehat{BAF}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{BGC}) = 50^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{EDC}) = x$
 kaç derecedir?



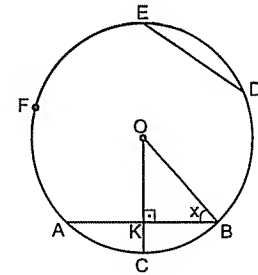
- A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

6. ABCD kare
 CDE eşkenar üçgen
 olduğuna göre
 $m(\widehat{FDA}) = x$
 kaç derecedir?



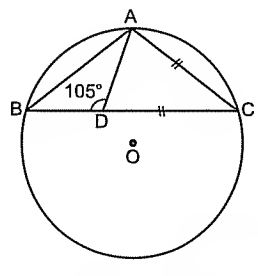
- A) 75 B) 45 C) 30 D) 25 E) 15

7. O merkezli çemberde
 $|ED| = |AB|$
 $[OC] \perp [AB]$
 $m(\widehat{ED}) = 50^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{OBK}) = x$
 kaç derecedir?



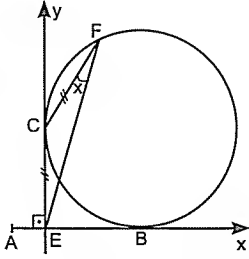
- A) 25 B) 45 C) 65 D) 75 E) 80

8. O merkezli çemberin yarıçapı 6 br
 $|AC| = |DC|$
 $m(\widehat{BDA}) = 105^\circ$
 olduğuna göre
 $|AB|$ kaç br dir?



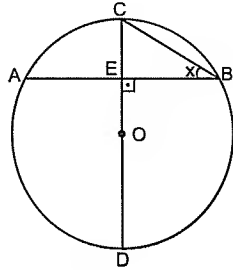
- A) 3 B) 6 C) $3\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{2}$

9. Şekilde
[AB] ⊥ [EC]
çember [AB] ve [EC] ye teğet
[CE] = [CF]
olduğuna göre
 $m(\widehat{EFC}) = x$
kaç derecedir?



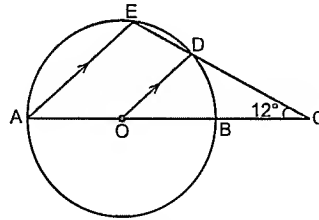
A) 45 B) 30 C) 20 D) 15 E) 10

10. O merkezli çemberde
[CD] ⊥ [AB]
[CE] = 4 br
[ED] = 12 br
olduğuna göre
 $m(\widehat{ABC}) = x$
kaç derecedir?



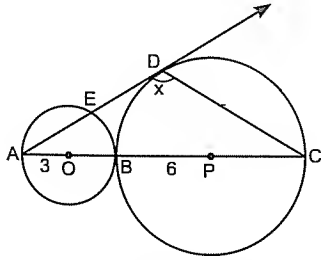
A) 15 B) 22,5 C) 25 D) 30 E) 45

11. O merkezli
çemberde
[AE] // [OD]
 $m(\widehat{ECA}) = 12^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ODC})$
kaç derecedir?



A) 112 B) 115 C) 116 D) 118 E) 120

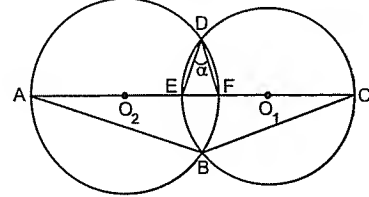
12.



Birbirine B noktasında teğet olan O ve P merkezli çemberlerin yarıçapları sırasıyla 3 br ve 6 br dir.
[AD, P merkezli çembere teğet olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = x$ kaç derecedir?

A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

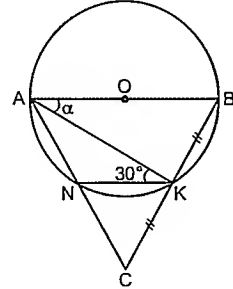
13.



Şekilde ABC üçgen, $m(\widehat{ABC}) = 150^\circ$, O_1 ve O_2 merkezli çemberler B ve D noktalarında kesiştiklerine göre, $m(\widehat{EDF}) = \alpha$ kaç derecedir?

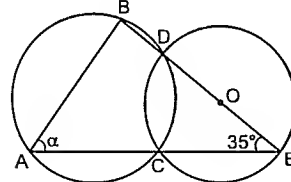
A) 30 B) 35 C) 60 D) 70 E) 90

14. O merkezli çemberde
[BK] = [KC]
 $m(\widehat{NKA}) = 30^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{KAB}) = \alpha$
kaç derecedir?



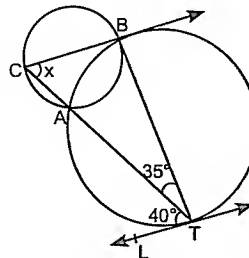
A) 25 B) 30 C) 35 D) 40 E) 45

15. D ve C noktalarında kesişen iki çemberden küçük çemberin merkezi O dur.
 $m(\widehat{BEA}) = 35^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BAE}) = \alpha$ kaç derecedir?



A) 65 B) 55 C) 50 D) 45 E) 35

16. Şekildeki iki çember ve A B noktalarında kesişmektedir.
LT ve [CB çembere teğet
 $m(\widehat{CTL}) = 40^\circ$
 $m(\widehat{BTC}) = 35^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{BCA}) = x$
kaç derecedir?

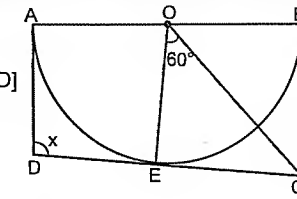


A) 80 B) 75 C) 70 D) 65 E) 60

ÇEMBERDE AÇI

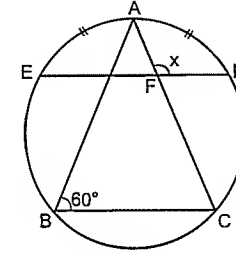
TEST
9

1. Şekilde O merkezli
[AB] çaplı yarım çembere [DA], [CB] ve [CD] doğru parçaları teğet
 $m(\widehat{EOC}) = 60^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ADE}) = x$ kaç derecedir?



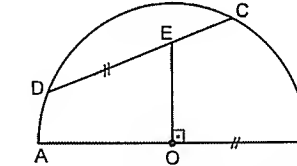
A) 90 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

2. Şekilde
 $m(\widehat{AE}) = m(\widehat{KA})$
 $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AFK}) = x$
kaç derecedir?



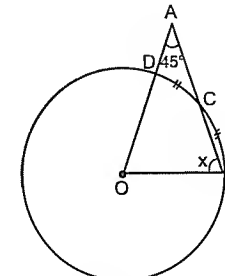
A) 85 B) 90 C) 100 D) 110 E) 120

3. Şekildeki O merkezli
[AB] çaplı yarım çemberde
[OB] = [DE]
[EO] ⊥ [AB]
 $m(\widehat{AD}) = 10^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CB})$ kaç derecedir?



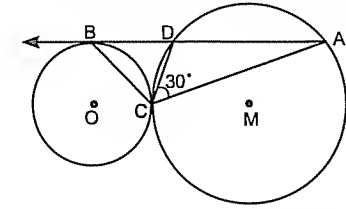
A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

4. Şekildeki O merkezli
çemberde
 $m(\widehat{BC}) = m(\widehat{DC})$
 $m(\widehat{BAO}) = 45^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{ABO}) = x$
kaç derecedir?



A) 90 B) 80 C) 75 D) 70 E) 60

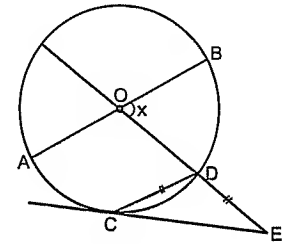
5.



O ve M merkezli çemberler C noktasında dıştan teğettir. [AB, O merkezli çembere B noktasında teğet, $m(\widehat{ACD}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BCD})$ kaç derecedir?

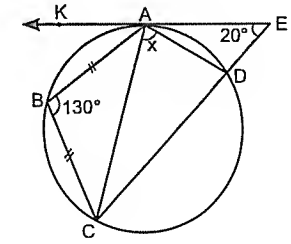
A) 60 B) 65 C) 70 D) 75 E) 80

6. Şekildeki O merkezli
çemberde
C teğetin değme noktası
[AB] // [CD]
[CD] = [DE]
olduğuna göre
 $m(\widehat{BOD}) = x$
kaç derecedir?



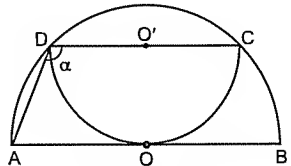
A) 60 B) 45 C) 30 D) 20 E) 15

7. Şekilde [EK çembere
A noktasında teğet
[AB] = [BC]
 $m(\widehat{CBA}) = 130^\circ$
 $m(\widehat{KEC}) = 20^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{CAD}) = x$
kaç derecedir?



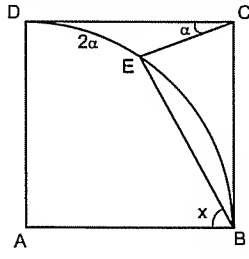
A) 100 B) 110 C) 120 D) 130 E) 140

8. Şekildeki O' merkezli
yarım çember, O mer-
kezli yarım çembere O
noktasında teğet
olduğuna göre
 $m(\widehat{ADC}) = \alpha$ kaç derecedir?

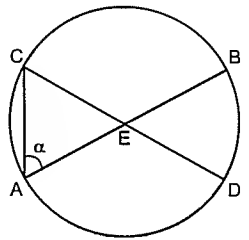


A) 120 B) 115 C) 112,5 D) 105 E) 100

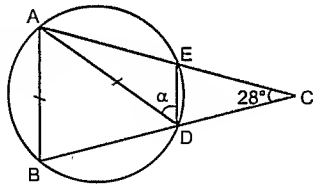
9. Şekilde A, çeyrek çemberin merkezi ABCD kare $m(\widehat{DCE}) = \alpha$ $m(\widehat{DE}) = 2\alpha$ olduğuna göre $m(\widehat{ABE}) = x$ kaç derecedir?
A) 30 B) 45 C) 60 D) 65 E) 70



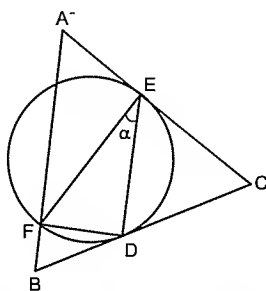
10. Şekilde, $|CE| = |EB|$ $|AC| = |AE|$ $m(\widehat{BD}) = 50^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{CAB}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 65 B) 70 C) 80 D) 90 E) 100



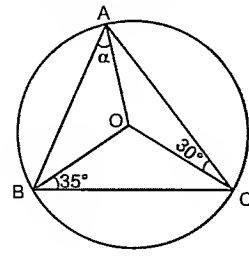
11. Şekildeki çember A, B, D ve E noktalarından geçmektedir. ABC bir üçgen $|AB| = |AD|$ $m(\widehat{ACD}) = 28^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ADE}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 14 B) 18 C) 20 D) 28 E) 36



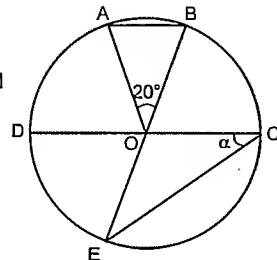
12. Şekildeki çemberde D ve E teğet noktaları $m(\widehat{AEF}) = 70^\circ$ $m(\widehat{EDC}) = 60^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{FED}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 30 B) 40 C) 50 D) 60 E) 70



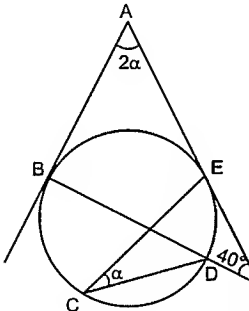
13. Şekilde O merkez $m(\widehat{OBC}) = 35^\circ$ $m(\widehat{ACO}) = 30^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{BAO}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



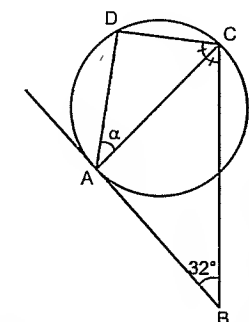
14. O merkezli çemberde, $[BA] \parallel [DC]$ E, O, B noktaları doğrusal $m(\widehat{AOB}) = 20^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DCE}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 30 B) 35 C) 40 D) 45 E) 50



15. Şekildeki çemberde, B ve E teğet noktaları $m(\widehat{BAE}) = 2 \cdot m(\widehat{ECD}) = 2\alpha$ $m(\widehat{AFB}) = 40^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{ECD}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 10 B) 15 C) 20 D) 25 E) 30



16. Şekildeki çemberde, A teğet noktası $[AC] \parallel [AB]$ $m(\widehat{ABC}) = 32^\circ$ olduğuna göre $m(\widehat{DAC}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 16 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36



ÖĞRETEN SORU - 31

Bir çemberde 12 br uzunluğundaki kirişin merkeze olan uzaklığı 8 br olduğuna göre bu çemberin yarıçap uzunluğu kaç br dir?

Çözüm:

$$[OH] \perp [AB]$$

$$|AH| = |HB| = 6 \text{ br}$$

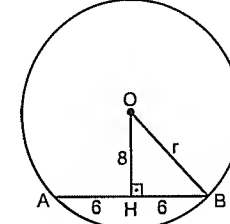
$$|OH| = 8 \text{ br}$$

OHB üçgeninde

Pisagor teoremine göre,

$$|OB|^2 = |OH|^2 + |HB|^2 \Rightarrow r^2 = 8^2 + 6^2$$

$$\Rightarrow r = 10 \text{ br bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

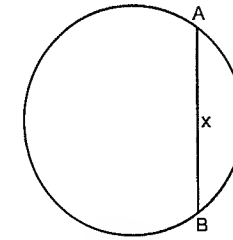
TEST 31

1. Bir çemberde 10 br uzunluğundaki kirişin merkeze olan uzaklığı 4 br olduğuna göre bu çemberin yarıçap uzunluğu kaç br dir?

- A) $\sqrt{38}$ B) $\sqrt{39}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{41}$ E) $\sqrt{42}$

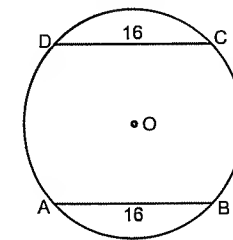
2. Şekildeki çemberde $[AB]$ kirişinin merkeze olan uzaklığı 5 br ve çemberin çapı 26 br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?

- A) 26 B) 24 C) 22 D) 20 E) 18



3. Şekildeki çemberde $[DC] \parallel [AB]$ $|DC| = |AB| = 16$ br ve $[DC]$ ile $[AB]$ arasındaki uzaklık 12 br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?

- A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E) 10



ÖĞRETEN SORU - 32

O merkezli çemberde

$$[OA] \cap [BC] = \{D\}$$

$$|BD| = |DC| = 15 \text{ br}$$

$$|AD| = 9$$

olduğuna göre

çemberin yarıçapı

kaç br dir?

Çözüm:

$$|BD| = |DC| \Rightarrow [OD] \perp [BC] \text{ dir.}$$

$$|OD| = x \Rightarrow |OA| = |OB| = r = x + 9$$

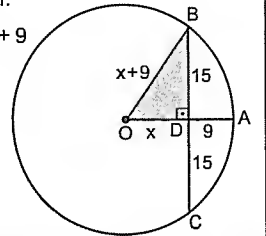
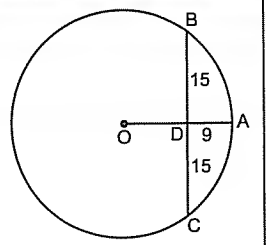
BOD üçgeninde

$$x^2 + 15^2 = (x + 9)^2$$

$$\Rightarrow x = 8 \text{ br olur.}$$

$$O \text{ halde, } r = x + 9 = 8 + 9$$

$$= 17 \text{ br bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 32

1. O merkezli çemberde

$$|DC| = 4 \text{ br}$$

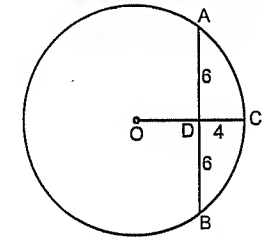
$$|AD| = |DB| = 6 \text{ br}$$

olduğuna göre

çemberin yarıçapı

kaç br dir?

- A) 13 B) 12 C) 10 D) $\frac{15}{2}$ E) $\frac{13}{2}$



2. O merkezli çemberde

$$[AB] \perp [OC]$$

$$|CH| = 3 \text{ br}$$

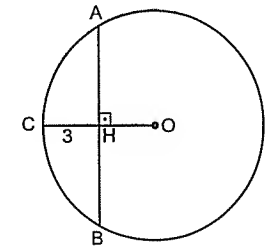
$$|AB| = 16 \text{ br}$$

olduğuna göre

çemberin yarıçapı

kaç br dir?

- A) $\frac{73}{6}$ B) $\frac{55}{6}$ C) 9 D) $\frac{53}{6}$ E) $\frac{26}{3}$



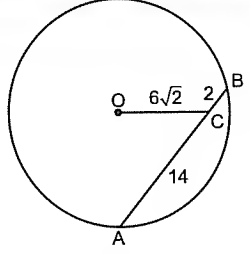
3. Bir kirişin orta noktasının çembere en kısa uzaklığı 6 br, en uzun uzaklığı 16 br olduğuna göre bu kirişin uzunluğu kaç br dir?

- A) $8\sqrt{6}$ B) $9\sqrt{5}$ C) $8\sqrt{2}$ D) $6\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{6}$

1-E 2-A 3-A

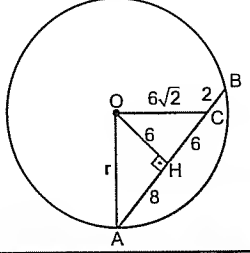
ÖĞRETEN SORU - 33

O merkezli çemberde
 $|OC| = 6\sqrt{2}$ br
 $|BC| = 2$ br
 $|AC| = 14$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



Çözüm:

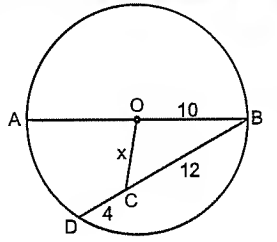
$[OH] \perp [AB]$
 $\Rightarrow |AH| = |HB| = 8$ br
 OHC dik üçgeninde,
 $|OH| = |HC| = 6$ br
 O halde OHA üçgeninde
 $r = 10$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

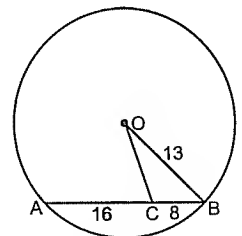
TEST
33

1. O merkezli çemberde
 $[AB]$ çap
 $[BD]$ kiriş
 $|OB| = 10$ br
 $|BC| = 12$ br
 $|DC| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|OC| = x$
 kaç br dir?



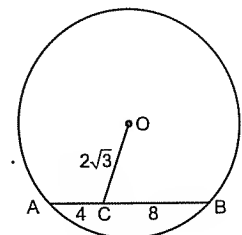
- A) $2\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{11}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $2\sqrt{14}$

2. O merkezli çemberde
 $[AB]$ kiriş
 $|OB| = 13$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|AC| = 16$ br
 olduğuna göre
 $|OC|$ kaç br dir?



- A) $2\sqrt{10}$ B) $\sqrt{41}$ C) $\sqrt{42}$ D) $2\sqrt{11}$ E) $8\sqrt{5}$

3. O merkezli çemberde
 $[AB]$ kiriş
 $|AC| = 4$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|OC| = 2\sqrt{3}$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?

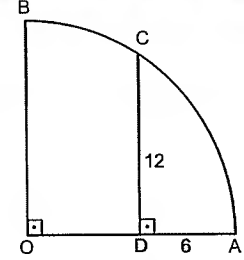


- A) $2\sqrt{10}$ B) $2\sqrt{11}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $5\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{15}$

1-D 2-B 3-B

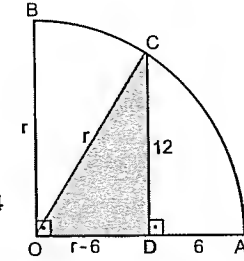
ÖĞRETEN SORU - 34

O merkezli çeyrek
 çemberde
 $[CD] \perp [OA]$
 $|CD| = 12$ br
 $|AD| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|OB|$ kaç br dir?



Çözüm:

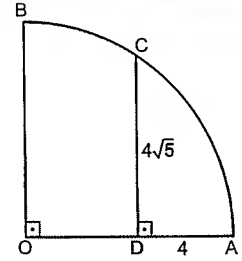
$|OB| = |OC| = |OA| = r$
 $|OD| = r - 6$
 ODC üçgeninde,
 $|OC|^2 = |OD|^2 + |DC|^2$
 $\Rightarrow r^2 = (r - 6)^2 + 12^2$
 $\Rightarrow r^2 = r^2 - 12r + 36 + 144$
 $\Rightarrow r = 15$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

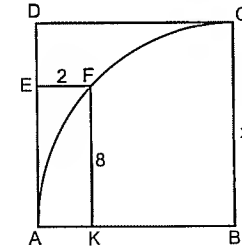
TEST
34

1. O merkezli çeyrek
 çemberde
 $[CD] \perp [OA]$
 $|AD| = 4$ br
 $|CD| = 4\sqrt{5}$ br
 olduğuna göre
 $|OB|$ kaç br dir?



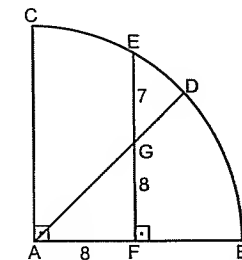
- A) 10 B) 11 C) 12 D) 14 E) 15

2. B merkezli dörtte
 bir çemberde
 ABCD kare
 AKFE dikdörtgen
 $|EF| = 2$ br
 $|FK| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|BC| = x$
 kaç br dir?



- A) 13 B) 15 C) 17 D) 18 E) 20

3. A merkezli
 çeyrek çemberde
 $[EF] \perp [AB]$
 $|AF| = |FG| = 8$ br
 $|EG| = 7$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?

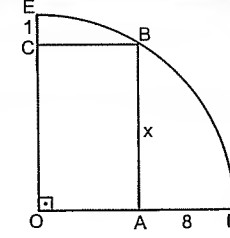


- A) 16 B) 17 C) 20 D) 22 E) 24

1-C 2-C 3-B

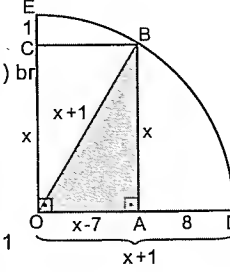
ÖĞRETEN SORU - 35

O merkezli çeyrek çemberde
 OABC dikdörtgen
 $|AD| = 8$ br
 $|EC| = 1$ br
 olduğuna göre
 $|AB| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

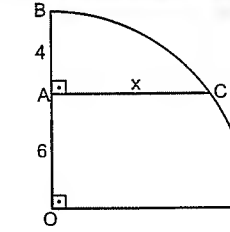
$|AB| = |OC| = x$ br
 $\Rightarrow |OE| = |OB| = |OD| = (x + 1)$ br
 $\Rightarrow |OA| = (x - 7)$ br
 OAB dik üçgeninde
 $(x - 7)^2 + x^2 = (x + 1)^2$
 $x^2 - 14x + 49 + x^2 = x^2 + 2x + 1$
 $x^2 - 16x + 48 = 0$
 $(x - 12) \cdot (x - 4) = 0 \Rightarrow x = 12$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

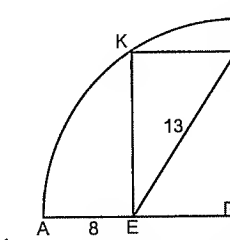
TEST
35

1. O merkezli çeyrek
 çemberde
 $[AC] \perp [OB]$
 $|AB| = 4$ br
 $|OA| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|AC| = x$ kaç br dir?



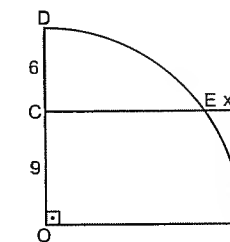
- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 6 D) 8 E) 10

2. O merkezli çeyrek
 çemberde
 OFKE dikdörtgen
 $|EF| = 13$ br
 $|AE| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|BF| = x$ kaç br dir?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

3. O merkezli çeyrek
 çemberde
 OABC dikdörtgen
 $|OC| = 9$ br
 $|DC| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|EB| = x$ kaç br dir?

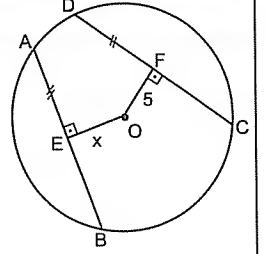


- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

1-D 2-A 3-B

ÖĞRETEN SORU - 36

O merkezli çemberde
 $[OE] \perp [AB]$
 $[OF] \perp [DC]$
 $|AE| = |DF|$
 $|OF| = 5$ br
 olduğuna göre
 $|OE| = x$ kaç br dir?



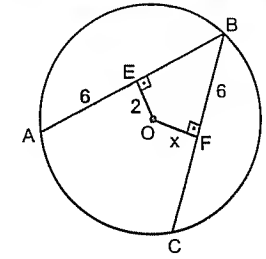
Çözüm:

$|CF| = |FD|$ ve $|AE| = |EB|$ dir.
 Ayrıca $|DF| = |AE|$ ise $|AB| = |DC|$ olur.
 O halde, $[AB]$ ve $[DC]$ kesişimleri merkezden eşit
 uzaklıkta olup,
 $|OE| = |OF| \Rightarrow x = 5$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

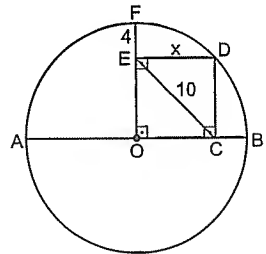
TEST
36

1. O merkezli çemberde
 $[OE] \perp [AB]$
 $[OF] \perp [BC]$
 $|AE| = |BF| = 6$ br
 $|OE| = 2$ br
 olduğuna göre
 $|OF| = x$ kaç br dir?



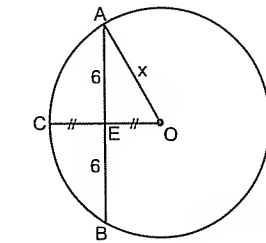
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

2. O merkezli çemberde
 OCDE dikdörtgen
 $|EC| = 10$ br
 $|EF| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|ED| = x$ kaç br dir?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

3. O merkezli çemberde
 $|AE| = |EB| = 6$ br
 $|OE| = |CE|$
 olduğuna göre
 $|AO| = x$ kaç br dir?

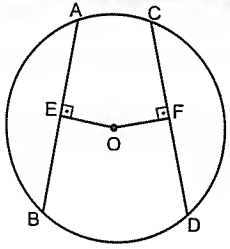


- A) $2\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) 10

1-C 2-E 3-C

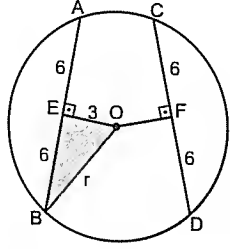
ÖĞRETEN SORU - 37

O merkezli çemberde
 $[OE] \perp [AB]$
 $[OF] \perp [CD]$
 $|AB| = |CD| = 12$ br
 $|OE| = (2x - 3)$ br
 $|OF| = x$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

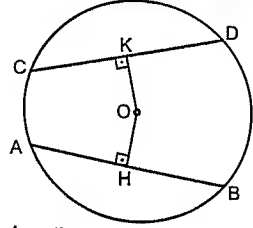
$$\begin{aligned} |AE| &= |EB| = 6 \text{ br} \\ |CF| &= |FD| = 6 \text{ br} \\ |OE| &= |OF| \\ \Rightarrow 2x - 3 &= x \Rightarrow x = 3 \text{ br} \\ |OE| &= x = 3 \text{ br} \\ \text{OEB üçgeninde} \\ r^2 &= 3^2 + 6^2 \Rightarrow r = 3\sqrt{5} \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

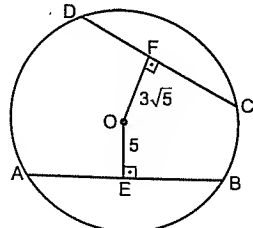
TEST 37

1. O merkezli çemberde
 $[OK] \perp [CD]$
 $[OH] \perp [AB]$
 $|AB| = (2x + 4)$ br
 $|CD| = 3x$ br
 $|OH| = |OK| = 8$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



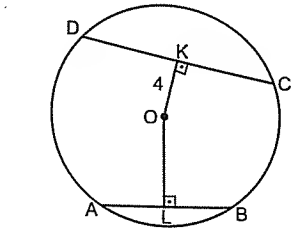
- A) $6\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{5}$ C) 10 D) 12 E) 15

2. O merkezli çemberde
 $[OE] \perp [AB]$
 $[OF] \perp [DC]$
 $|AB| = 12$ br
 $|OE| = 5$ br
 $|OF| = 3\sqrt{5}$ br
 olduğuna göre
 $|DC|$ kaç br dir?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 8 E) 10

3. O merkezli çemberde
 $[OK] \perp [DC]$
 $[OL] \perp [AB]$
 $|OK| = 4$ br
 $|AB| = 8$ br
 $|DC| = 12$ br
 olduğuna göre
 $|OL|$ kaç br dir?

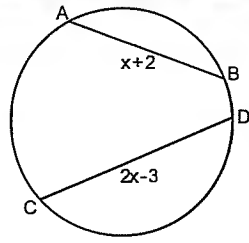


- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

1-C 2-D 3-A

ÖĞRETEN SORU - 38

Yarıçapı 15 br olan şekildeki çemberin $[CD]$ kirişi $[AB]$ kirişinden merkeze daha yakındır.
 $|AB| = (x + 2)$ br
 $|CD| = (2x - 3)$ br
 olduğuna göre
 x hangi aralıkta değer alır?



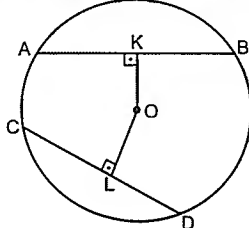
Çözüm:

$$\begin{aligned} 0 &< |AB| < |CD| \leq 2r \\ 0 &< x + 2 < 2x - 3 \leq 2 \cdot 15 \text{ olduğundan} \\ x + 2 &< 2x - 3 \Rightarrow x > 5 \\ 2x - 3 &\leq 30 \Rightarrow x \leq \frac{33}{2} \\ \text{O halde, } 5 &< x \leq \frac{33}{2} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

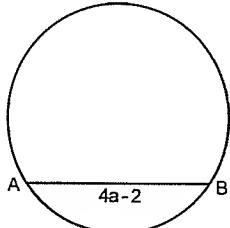
TEST 38

1. O merkezli çemberde
 $[OL] \perp [CD]$
 $[OK] \perp [AB]$
 $|OK| < |OL|$
 $|KB| = (3x + 9)$ br
 $|LD| = (4x - 7)$ br
 olduğuna göre
 x in alabileceği kaç tam sayı değeri vardır?



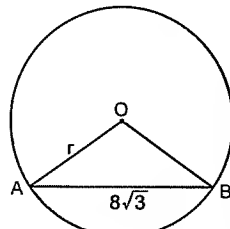
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

2. Yarıçapı 13 br olan şekildeki çemberde $[AB]$ kiriştir.
 $|AB| = (4a - 2)$ br
 olduğuna göre
 a tam sayısı kaç farklı değer alabilir?



- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

3. O merkezli çemberde
 $|AB| = 8\sqrt{3}$ br
 $30 < m(\widehat{OAB}) < 60^\circ$
 olduğuna göre
 $|AO| = r$ kaç farklı tam sayı değeri alabilir?

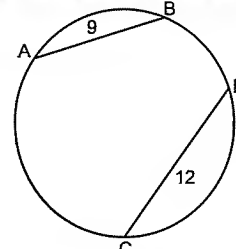


- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

1-B 2-E 3-E

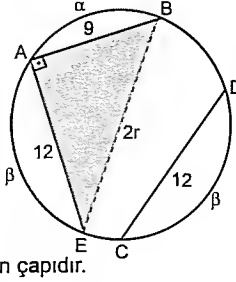
ÖĞRETEN SORU - 39

Şekilde
 $|AB| = 9$ br
 $|DC| = 12$ br
 $m(\widehat{BA}) + m(\widehat{CD}) = 180^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

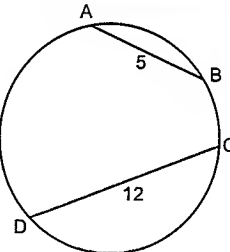
$$\begin{aligned} m(\widehat{AB}) &= \alpha \\ m(\widehat{CD}) &= \beta \text{ ve} \\ \alpha + \beta &= 180^\circ \text{ ise} \\ |AE| &= |DC| = 12 \text{ br} \\ m(\widehat{EAB}) &= \alpha + \beta = 180^\circ \\ \text{olduğundan } [BE] &\text{ çemberin çapıdır.} \\ \text{O halde, } [AE] &\perp [AB] \text{ olup} \\ |BE|^2 &= |AE|^2 + |AB|^2 \Rightarrow (2r)^2 = 12^2 + 9^2 \\ \Rightarrow 2r &= 15 \Rightarrow r = \frac{15}{2} \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

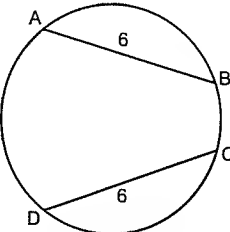
TEST 39

1. Şekilde
 $|AB| = 5$ br
 $|DC| = 12$ br
 $m(\widehat{AB}) + m(\widehat{DC}) = 180^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



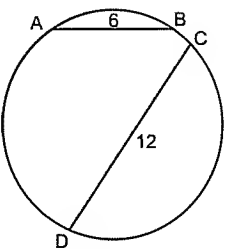
- A) 5 B) 6 C) 6,5 D) 8 E) 13

2. Şekilde
 $|AB| = 6$ br
 $|DC| = 6$ br
 $m(\widehat{AB}) + m(\widehat{DC}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $\sqrt{30}$ D) 6 E) $6\sqrt{3}$

3. Şekilde
 $|AB| = 6$ br
 $|CD| = 12$ br
 $m(\widehat{AB}) + m(\widehat{DC}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?

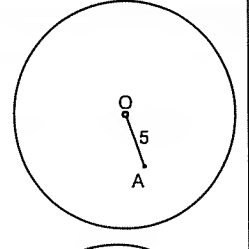


- A) $2\sqrt{21}$ B) $4\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{2}$ D) 8 E) $\sqrt{60}$

1-C 2-D 3-A

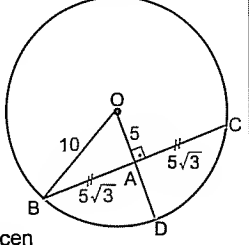
ÖĞRETEN SORU - 40

O merkezli çemberin yarıçapı 10 br ve $|OA| = 5$ br olduğuna göre
 A noktasından geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç br dir?



Çözüm:

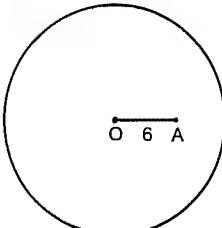
$$\begin{aligned} [OD] &\perp [BC] \text{ ise} \\ |AB| &= |AC| \text{ dir.} \\ \text{OAB dik üçgeninde} \\ \text{Pisagor teoremine göre,} \\ |AB| &= 5\sqrt{3} \text{ br dir.} \\ \text{O halde, A noktasından geçen} \\ \text{en kısa kirişin uzunluğu} \\ |BC| &= 2 \cdot |AB| = 2 \cdot 5\sqrt{3} = 10\sqrt{3} \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

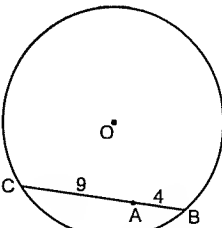
TEST 40

1. O merkezli çemberin yarıçapı 8 br ve $|OA| = 6$ br olduğuna göre
 A noktasından geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç br dir?



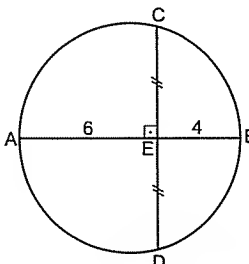
- A) $4\sqrt{7}$ B) 10 C) $6\sqrt{6}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{7}$

2. O merkezli çemberde $|AC| = 9$ br $|BA| = 4$ br olduğuna göre
 A dan geçen en kısa kirişin uzunluğu kaç br dir?



- A) 3 B) 4 C) 6 D) 8 E) 12

3. Şekildeki çemberde $[AB] \perp [DC]$
 $|AE| = 6$ br
 $|EB| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|DC|$ kaç br dir?

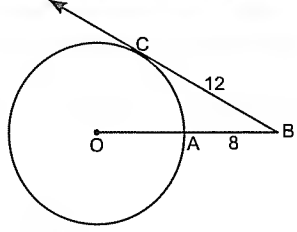


- A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{15}$ C) 8 D) $4\sqrt{5}$ E) $4\sqrt{6}$

1-A 2-E 3-E

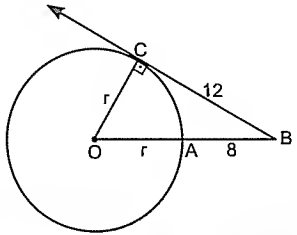
ÖĞRETEN SORU - 41

O merkezli çemberde
[BC teğettir.
|BC| = 12 br
|AB| = 8 br
olduğuna göre
|OA| kaç br dir?



Çözüm:

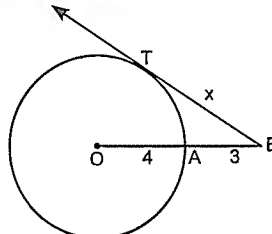
[OC] ⊥ [BC] olduğundan
OCB dik üçgeninde
 $|OB|^2 = |OC|^2 + |BC|^2$
 $\Rightarrow (8 + r)^2 = r^2 + 12^2$
 $\Rightarrow r = 5$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

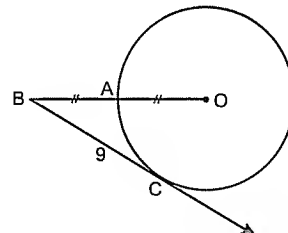
TEST
41

1. O merkezli çemberde
[BT, T noktasında teğet
|OA| = 4 br
|AB| = 3 br
olduğuna göre
|BT| = x
kaç br dir?



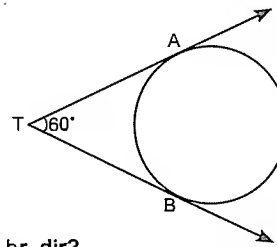
- A) $2\sqrt{6}$ B) $\sqrt{30}$ C) $4\sqrt{2}$ D) $\sqrt{33}$ E) $\sqrt{34}$

2. O merkezli çemberde
[BC teğettir.
|OA| = |AB|
|BC| = 9 br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?



- A) 3 B) 4 C) $2\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{3}$ E) 6

3. Şekildeki çemberde
[TA ve [TB
çembere teğettir.
 $m(\widehat{ATB}) = 60^\circ$
|AT| = (x + 5) br
|TB| = (2x - 2) br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı kaç br dir?

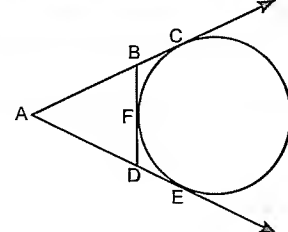


- A) 4 B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) 8 E) $6\sqrt{3}$

1-D 2-D 3-C

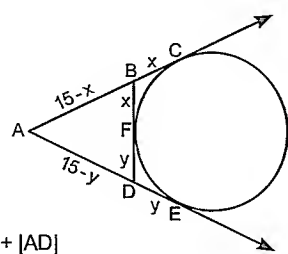
ÖĞRETEN SORU - 42

Şekilde
[AE, [AC ve [BD]
çembere C, E ve F
noktalarında teğettir.
|AC| = 15 br
olduğuna göre
Ç(ABD) kaç br dir?



Çözüm:

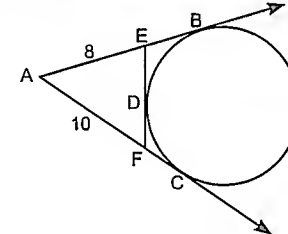
|AC| = |AE| = 15 br
|BC| = |BF| = x
 $\Rightarrow |AB| = 15 - x$
|FD| = |DE| = y
 $\Rightarrow |AD| = 15 - y$
Ç(ABD) = |AB| + |BD| + |AD|
= $15 - x + x + y + 15 - y$
= 30 br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

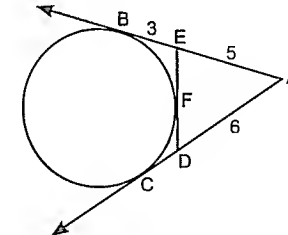
TEST
42

1. Yandaki şekilde
B, D, C teğet
değme noktalarıdır.
|AE| = 8 br
|AF| = 10 br
|EB| = 2|FC|
olduğuna göre
|EF| kaç br dir?



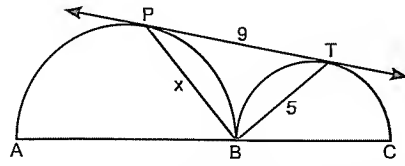
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 6 E) 9

2. Yandaki şekilde
B, F, C teğet
değme noktalarıdır.
|EB| = 3 br
|EA| = 5 br
|AD| = 6 br
olduğuna göre
|DE| kaç br dir?



- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3

3. Dıştan teğet [AB] ve [BC] çaplı yarı çemberlere
P doğrusu teğettir. |PT| = 9 br, |TB| = 5 br oldu-
ğuna göre |BP| = x kaç br dir?

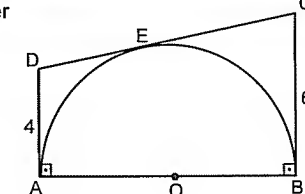


- A) 6 B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{13}$ D) $2\sqrt{14}$ E) 8

1-D 2-C 3-D

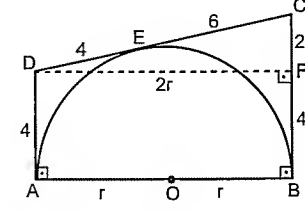
ÖĞRETEN SORU - 43

O merkezli yarı çember
ABCD dik yamığına
A, B ve E
noktalarında teğettir.
|AD| = 4 br
|BC| = 6 br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

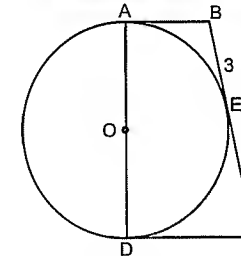
|BC| = |EC| = 6 br
|AD| = |DE| = 4 br
|OA| = |OB| = r
[DF] ⊥ [BC]
 $\Rightarrow |AD| = |BF| = 4$ br $\Rightarrow |CF| = |BC| - |BF|$
 $\Rightarrow |CF| = 6 - 4 = 2$ br
DFC dik üçgeninde Pisagor teoremine göre
 $|CF|^2 + |DF|^2 = |DC|^2 \Rightarrow 2^2 + (2r)^2 = 10^2$
 $\Rightarrow r^2 = 24$
 $\Rightarrow r = 2\sqrt{6}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

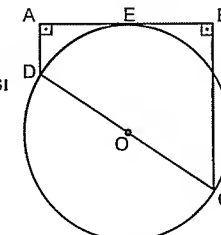
TEST
43

1. O merkezli çemberde
A, E, D teğet noktaları
|BE| = 3 br
|EC| = 5 br
olduğuna göre
yarıçapı kaç br dir?



- A) $\sqrt{15}$ B) $5\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{14}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $\sqrt{62}$

2. O merkez
ABCD dik yamuk
E teğet değme noktası
|AB| = 8 br
|BC| = 10 br
olduğuna göre
|DC| kaç br dir?

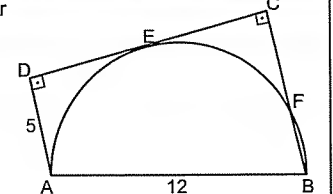


- A) 8 B) 9 C) $\frac{48}{5}$ D) 10 E) $\frac{58}{5}$

1-A 2-E

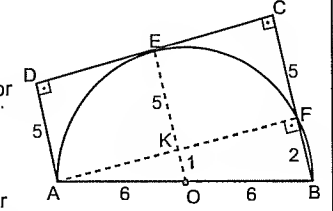
ÖĞRETEN SORU - 44

[AB] çaplı yarı çember
E de [DC] ye teğet
[AD] ⊥ [DC]
[BC] ⊥ [DC]
|AB| = 12 br
|AD| = 5 br
olduğuna göre
|DC| kaç br dir?



Çözüm:

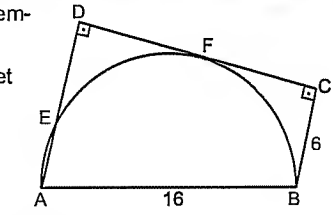
O merkez ise
|OA| = |OB| = |OE| = 6 br
[AF] ⊥ [BC] dir.
([AB] çap olduğundan)
|AD| = |EK| = |CF| = 5 br
|OK| = 1 br ve |BF| = 2 br dir.
AFB dik üçgeninde,
 $|AB|^2 = |AF|^2 + |BF|^2 \Rightarrow 12^2 = |AF|^2 + 2^2$
 $\Rightarrow |AF| = |DC| = 2\sqrt{35}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

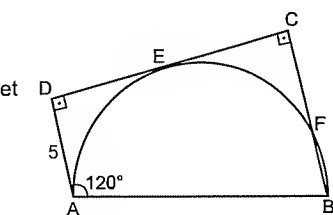
TEST
44

1. [AB] çaplı yarı çem-
ber
F de [DC] ye teğet
[AD] ⊥ [DC]
[BC] ⊥ [DC]
|AB| = 16 br
|BC| = 6 br
olduğuna göre |DC| kaç br dir?



- A) $4\sqrt{10}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $10\sqrt{2}$ D) 15 E) $4\sqrt{15}$

2. [AB] çaplı yarı
çember
E de [DC] ye teğet
[AD] ⊥ [DC]
[BC] ⊥ [DC]
 $m(\widehat{DAB}) = 120^\circ$
|AD| = 5 br
olduğuna göre |AB| kaç br dir?

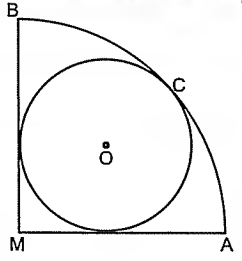


- A) 8 B) 10 C) 12 D) 16 E) 20

1-E 2-E

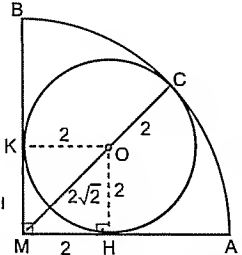
ÖĞRETEN SORU - 45

O merkezli çember
M merkezli çeyrek
çembere C noktasında ve
[MA] ve [MB] yarıçaplarına
da şekildeki gibi teğettir.
O merkezli çemberin yarıçapı
2 br olduğuna göre M merkezli
çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

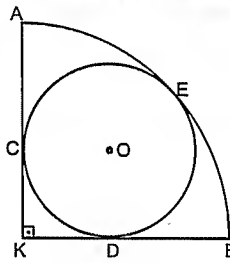
$|OK| = |OH| = 2$ br
MHOK kare
 $|MO| = 2\sqrt{2}$ br
M, O, C doğrusaldır.
M merkezli çemberin yarıçapı
 $|MC| = 2 + 2\sqrt{2}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

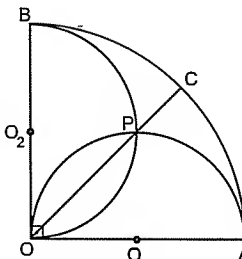
TEST
45

- O merkezli çember
K merkezli çeyrek çembere
C, D, E noktalarında teğettir.
 $|AK| = 8$ br
olduğuna göre
O merkezli çemberin yarı-
çapı kaç br dir?



- A) $8 - 4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2} - 4$ C) $4\sqrt{2} - 4$
D) $8\sqrt{2} - 4$ E) $8\sqrt{2} - 8$

- O merkezli dörtte
bir çemberde,
 O_1 ve O_2 merkezli
yarım çemberler içten birbi-
rini kesmişlerdir.
 $|OA| = 6$ br
olduğuna göre
 $|PC|$ kaç br dir?

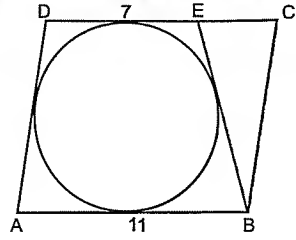


- A) $6 - \sqrt{2}$ B) $6 - 3\sqrt{2}$ C) $6 - 2\sqrt{2}$
D) $3 - \sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

1-E 2-B

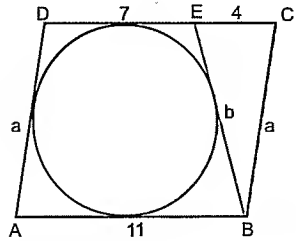
ÖĞRETEN SORU - 46

ABCD paralelkenar ve
ABED teğetler
dörtgeni olmak üzere
 $|AB| = 11$ br
 $|DE| = 7$ br
olduğuna göre
Ç(BEC) kaç br dir?



Çözüm:

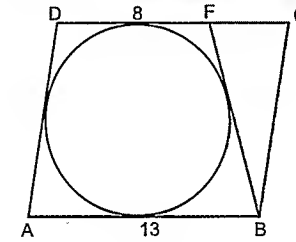
$|AD| = |BC| = a$
 $|BE| = b$
 $|AB| + |DE| = |AD| + |BE|$
 $\Rightarrow 11 + 7 = a + b$
 $\Rightarrow a + b = 18$ br
Ç(BEC) = $a + b + 4$
 $= 18 + 4 = 22$ br bulunur.



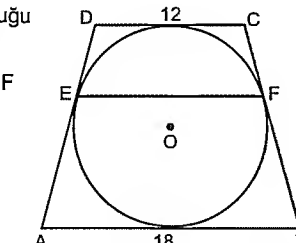
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
46

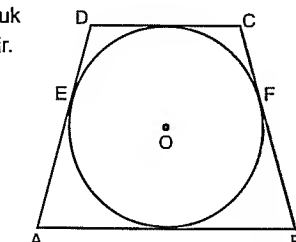
- ABCD paralelkenar
ABFD teğetler
dörtgenidir.
 $|AB| = 13$ br
 $|DF| = 8$ br
olduğuna göre
FBC üçgeninin
çevresi kaç br dir?
A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 28



- ABCD ikizkenar yamuğu
O merkezli çembere
dıştan teğettir. E ve F
teğet noktaları
 $|AB| = 18$ br
 $|DC| = 12$ br
olduğuna göre
 $|EF|$ kaç br dir?
A) 12,8 B) 13 C) 13,6 D) 14 E) 14,4



- ABCD ikizkenar yamuk
ve teğetler dörtgenidir.
 $|DA| = |BC| = 14$ br
 $A(ABCD) = 70$ br²
olduğuna göre
çemberin çapı
kaç br dir?

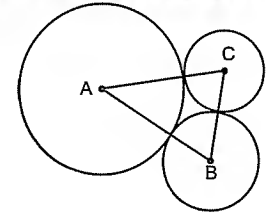


- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 5 E) 10

1-D 2-E 3-D

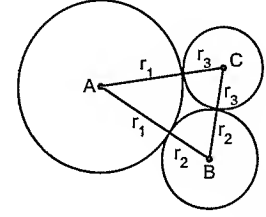
ÖĞRETEN SORU - 47

A, B, C merkezli çemberler,
ikişer ikişer dıştan teğettir.
 $|AB| = 10$ br
 $|BC| = 6$ br
 $|AC| = 8$ br
olduğuna göre
C merkezli çemberin
yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

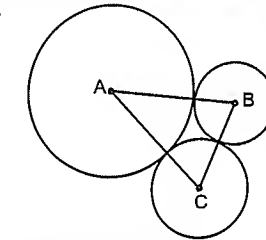
$$\begin{aligned} r_1 + r_2 &= 10 \\ r_1 + r_3 &= 8 \\ r_2 + r_3 &= 6 \\ \hline 2r_1 + 2r_2 + 2r_3 &= 24 \\ \Rightarrow r_1 + r_2 + r_3 &= 12 \Rightarrow r_3 = 2 \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



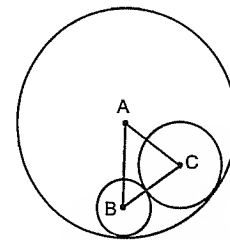
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
47

- Şekilde A, B ve C mer-
kezli çemberler
birbirine dıştan teğettir.
 $|AB| = 7$ br
 $|BC| = 6$ br
 $|AC| = 9$ br
olduğuna göre
B merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?
A) 1 B) 1,5 C) 2 D) 2,5 E) 3

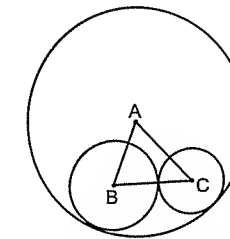


- Şekildeki gibi birbirlerine
teğet olan A, B, C merkezli
çemberlerin yarıçapları
11 br, 2 br ve 4 br
olduğuna göre
Ç(ABC) kaç br dir?



- A) 18 B) 19 C) 20 D) 21 E) 22

- Birbirine teğet çemberlerin
merkezleri A, B, C dir.
ABC üçgeninin kenar
uzunlukları 7 br, 8 br
ve 9 br olduğuna göre
A merkezli çemberin
yarıçapı kaç br dir?

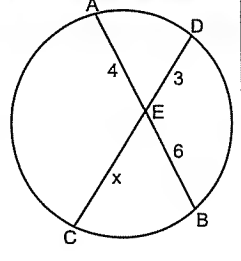


- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

1-C 2-E 3-E

ÖĞRETEN SORU - 48

Şekildeki çemberde
 $[AB] \cap [DC] = \{E\}$
 $|AE| = 4$ br
 $|DE| = 3$ br
 $|EB| = 6$ br
olduğuna göre
 $|EC| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

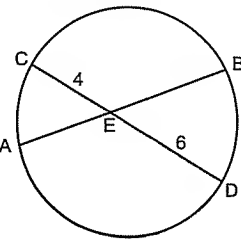
$$|AE| \cdot |EB| = |DE| \cdot |CE| \Rightarrow 4 \cdot 6 = 3 \cdot x$$

$$\Rightarrow x = 8 \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

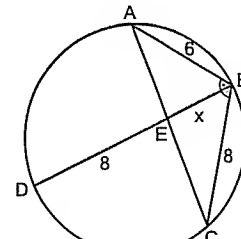
TEST
48

- Şekildeki çemberde
 $[AB] \cap [CD] = \{E\}$
 $|EC| = 4$ br
 $|ED| = 6$ br
 $|AB| = 11$ br
olduğuna göre
 $|AE|$ nin alabileceği
değerler toplamı kaç br dir?



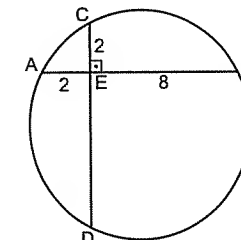
- A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

- Şekildeki çemberde
 $m(\widehat{ABD}) = m(\widehat{DBC})$
 $|AB| = 6$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|ED| = 8$ br
olduğuna göre
 $|EB| = x$
kaç br dir?



- A) 3 B) 4 C) 4,5 D) 5 E) 6

- Şekildeki çemberde
 $[AB] \perp [CD]$
 $|EC| = 2$ br
 $|AE| = 2$ br
 $|EB| = 8$ br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?



- A) $2\sqrt{7}$ B) $\sqrt{30}$ C) $6\sqrt{2}$ D) $\sqrt{34}$ E) 6

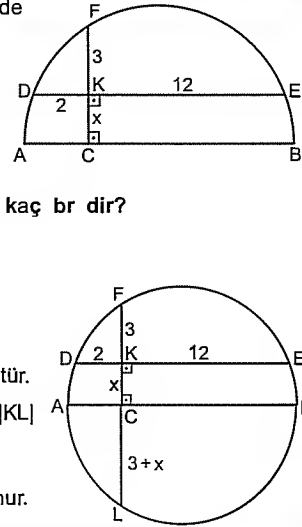
1-D 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU - 49

[AB] çaplı yarım çemberde
[FC] ⊥ [DE]
[FC] ⊥ [AB]
|DK| = 2 br
|EK| = 12 br
|FK| = 3 br
olduğuna göre |KC| = x kaç br dir?

Çözüm:

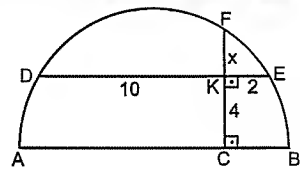
[AB] çap ve
[AB] ⊥ [FL] ise
|CF| = |CL| = x + 3 tür.
|DK| · |KE| = |FK| · |KL|
2 · 12 = 3 · (2x + 3)
 $x = \frac{5}{2}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

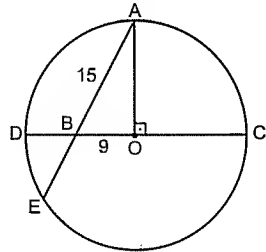
TEST 49

1. [AB] çaplı yarım çemberde
[FC] ⊥ [AB]
[FC] ⊥ [DE]
|DK| = 10 br
|EK| = 2 br
|KC| = 4 br
olduğuna göre |FK| = x kaç br dir?



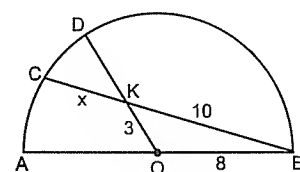
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

2. O merkezli çemberde
[AO] ⊥ [DC]
|BO| = 9 br
|AB| = 15 br
olduğuna göre |EB| kaç br dir?



- A) 2,8 B) 3,6 C) 3,8 D) 4,2 E) 4,8

3. [AB] çaplı yarım çemberde
O merkez
[BC] ∩ [OD] = {K}
|OB| = 8 br
|KB| = 10 br
|OK| = 3 br
olduğuna göre |CK| = x kaç br dir?

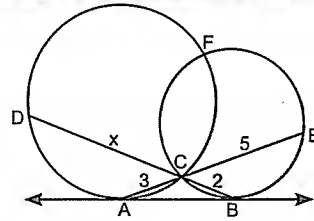


- A) 4 B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

1-C 2-D 3-D

ÖĞRETEN SORU - 50

C ve F noktalarında
kesişen şekildeki iki
çemberin ortak dış
teğeti AB doğrusudur.
[AE] ∩ [BD] = {C}
|AC| = 3 br
|CE| = 5 br
|BC| = 2 br
olduğuna göre |DC| = x kaç br dir?



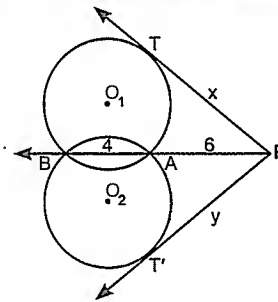
Çözüm:

A noktasına göre büyük çemberde kuvvet yazılırsa,
|AB|² = |BC| · |BD| ... I
B noktasına göre küçük çemberde kuvvet yazılırsa,
|BA|² = |AC| · |AE| ... II
I ve II nin eşitliğinde,
|BC| · |BD| = |AC| · |AE| ⇒ 2 · (2 + x) = 3 · 5
⇒ x = 10 br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

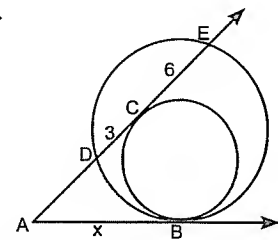
TEST 50

1. [PT ve [PT'
O₁ ve O₂ merkezli
çembere T ve T'
noktalarında teğettir.
|AP| = 6 br
|AB| = 4 br
olduğuna göre
x + y kaç br dir?



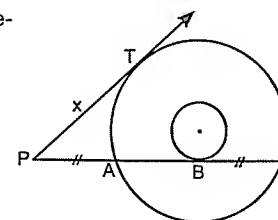
- A) 14 B) $10\sqrt{2}$ C) $4\sqrt{15}$ D) $12\sqrt{2}$ E) $10\sqrt{3}$

2. Şekilde B noktasında
teğet çemberlerde
[AE ve [AB teğet
|CE| = 6 br
|CD| = 3 br
olduğuna göre
|AB| = x kaç br dir?



- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

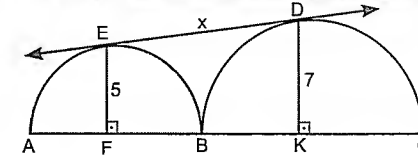
3. Aynı merkezli çemberle-
rin yarıçapları 10 br
ve 6 br dir.
[PT teğet
|PA| = |BC|
olduğuna göre
|PT| = x
kaç br dir?



- A) $4\sqrt{3}$ B) 8 C) $4\sqrt{5}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

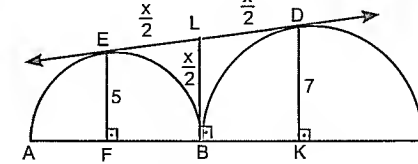
1-C 2-C 3-E

ÖĞRETEN SORU - 51



[AB] ve [BC] çaplı yarım çemberler B de teğettir. ED
çemberlere E ve D de teğet, [EF] ⊥ [AC], [DK] ⊥ [AC],
|EF| = 5 br ve |DK| = 7 br olduğuna göre |ED| = x kaç
br dir?

Çözüm:



[LB] çemberlere teğet ise

[LB] ⊥ [AC] ve |EL| = |LD| = |LB| = $\frac{x}{2}$

EFKD yamuğunda [LB] orta taban olduğundan

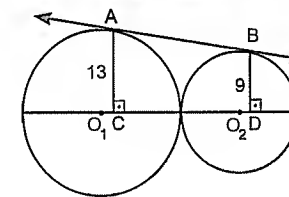
$$|LB| = \frac{|EF| + |DK|}{2} \Rightarrow \frac{x}{2} = \frac{5 + 7}{2}$$

$$\Rightarrow x = 12 \text{ br bulunur.}$$

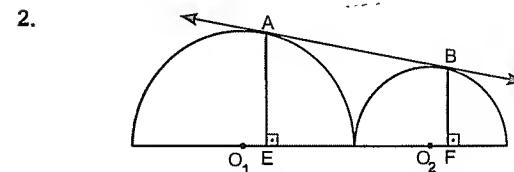
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 51

1. Şekildeki O₁ ve O₂
merkezli çemberler
dıştan teğettir.
[AC] ⊥ [CD]
[BD] ⊥ [CD]
|AC| = 13 br
|BD| = 9 br
olduğuna göre |AB| ortak dış teğet parçasının uzun-
luğu kaç br dir?



- A) 17 B) 19 C) 22 D) 32 E) 44



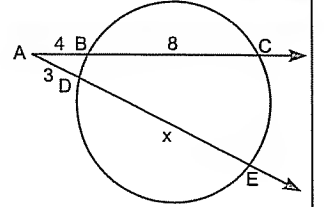
Şekildeki O₁ ve O₂ merkezli çemberler dıştan teğet ve
AB ortak dış teğettir.
|EF| = 12 br, |AB| = 13 br olduğuna göre
AEFB dik yamuk alanı kaç br² dir?

- A) 65 B) 78 C) 91 D) 104 E) 130

1-C 2-B

ÖĞRETEN SORU - 52

Şekildeki çemberde
[AC] ∩ [AE] = {A}
|AB| = 4 br
|BC| = 8 br
|AD| = 3 br
olduğuna göre
|DE| = x kaç br dir?



Çözüm:

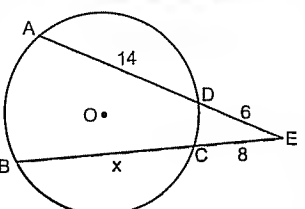
$$|AB| \cdot |AC| = |AD| \cdot |AE| \Rightarrow 4 \cdot 12 = 3 \cdot (3 + x)$$

$$\Rightarrow x = 13 \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

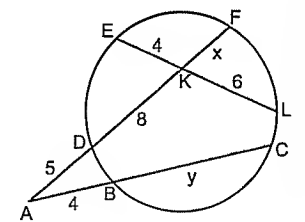
TEST 52

1. O merkezli çemberde
|AD| = 14 br
|DE| = 6 br
|CE| = 8 br
olduğuna göre
|BC| = x kaç br dir?



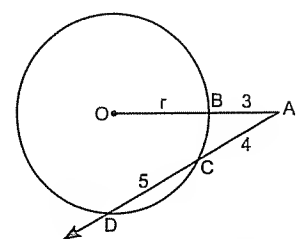
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

2. Şekildeki çemberde
verilenlere göre
x + y toplamı
kaçtır?



- A) 20 B) 19 C) 18 D) 17 E) 16

3. O merkezli çemberde
A, B, O doğrusal
[AD kesen
|AB| = 3 br
|AC| = 4 br
|DC| = 5 br
olduğuna göre
|OB| = r kaç br dir?

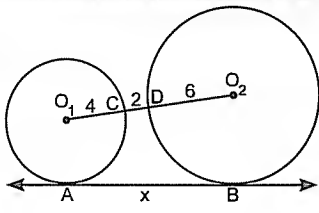


- A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$

1-B 2-B 3-A

ÖĞRETEN SORU - 53

O_1 ve O_2 merkezli çemberlerin ortak dış teğeti AB olup O_1, C, D, O_2 doğrusaldır. $|O_1C| = 4$ br $|CD| = 2$ br $|O_2D| = 6$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

$$[O_1H] \perp [O_2B]$$

$$\Rightarrow |AO_1| = |BH| = 4 \text{ br}$$

$$\Rightarrow |O_2H| = 2 \text{ br}$$

$$|AB| = |O_1H| = x$$

O_1HO_2 dik üçgeninde

Pisagor teoremine göre,

$$|O_1H|^2 + |O_2H|^2 = |O_1O_2|^2 \Rightarrow x^2 + 2^2 = 12^2$$

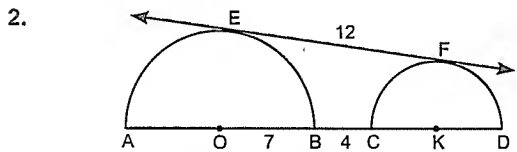
$$\Rightarrow x = 2\sqrt{35} \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 53

1. Yarıçapları 4 br ve 9 br olan dıştan teğet iki çemberin ortak dış teğet parçasının uzunluğu kaç br dir?

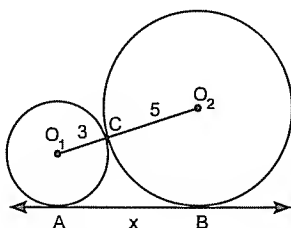
A) 10 B) 11 C) 12 D) 13 E) 15



O ve K merkezli yarım çemberler EF ye E ve F de teğettir. $|EF| = 12$ br, $|OB| = 7$ br, $|BC| = 4$ br olduğuna göre $|CD|$ kaç br dir?

A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. Şekilde verilenlere göre $|AB| = x$ kaç br dir?

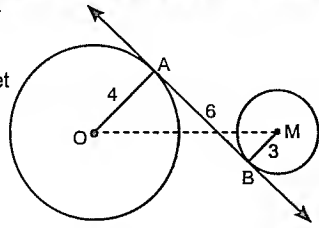


A) $3\sqrt{7}$ B) $\sqrt{62}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $\sqrt{58}$ E) $2\sqrt{14}$

1-C 2-C 3-C

ÖĞRETEN SORU - 54

Yarıçapları 4 br ve 3 br olan M ve O merkezli iki çemberin ortak iç teğet parçasının uzunluğu $|AB| = 6$ br olduğuna göre $|OM|$ kaç br dir?



Çözüm:

ABCO dikdörtgen

$$|AB| = |OC| = 6 \text{ br}$$

$$|AO| = |BC| = 4 \text{ br dir.}$$

OCM üçgeninde

Pisagor teoremine göre,

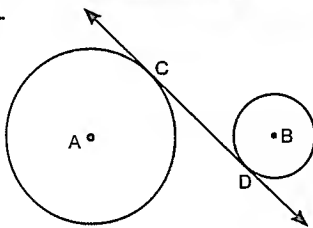
$$|OM|^2 = |OC|^2 + |MC|^2 \Rightarrow |OM|^2 = 6^2 + 3^2$$

$$\Rightarrow |OM| = \sqrt{45} \text{ br dir.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

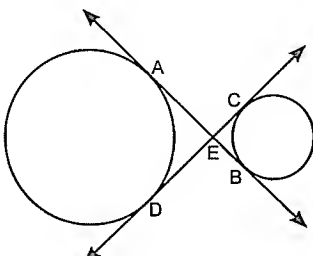
TEST 54

1. A ve B merkezli çemberlerin ortak iç teğeti CD doğrusudur. $|AB| = 20$ br $|CD| = 10$ br olduğuna göre çemberlerin yarıçapları toplamı kaç br dir?

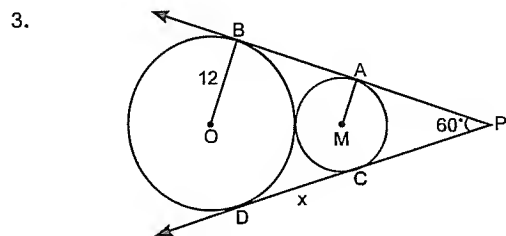


A) 14 B) $4\sqrt{10}$ C) $6\sqrt{5}$ D) 16 E) $10\sqrt{3}$

2. Şekildeki çemberlerin yarıçapları oranı $\frac{2}{3}$ olup iç teğetleri AB ve CD doğrularıdır. $|DE| = 9$ br olduğuna göre $|AB|$ kaç br dir?



A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18



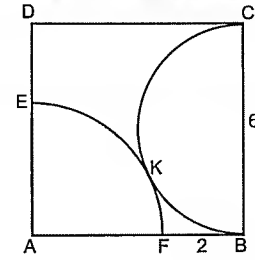
Şekilde O ve M merkezli dıştan teğet çemberlerin ortak dış teğetleri $[PB]$ ve $[PD]$ doğrularıdır. $m(\widehat{BPD}) = 60^\circ$, $|OB| = 12$ br olduğuna göre $|DC| = x$ kaç br dir?

A) $8\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) 8 D) 6 E) $4\sqrt{3}$

1-E 2-C 3-A

ÖĞRETEN SORU - 55

Şekildeki verilene göre A merkezli çeyrek çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

$$|OC| = |OB| = |OK| = 3 \text{ br}$$

$$|AE| = |AF| = |AK| = r \text{ br}$$

ABO üçgeninde

Pisagor teoremine göre

$$|AO|^2 = |AB|^2 + |OB|^2$$

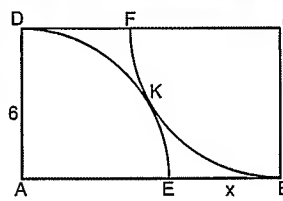
$$(3 + r)^2 = (2 + r)^2 + 3^2 \Rightarrow 9 + 6r + r^2 = 4 + 4r + r^2 + 9$$

$$\Rightarrow r = 2 \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

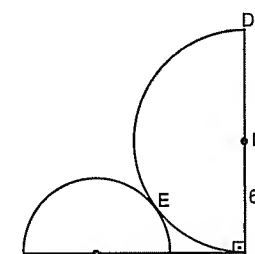
TEST 55

1. ABCD dikdörtgeninde A ve C merkezli çeyrek çemberler K noktasında dıştan teğettir. $|AD| = 6$ br olduğuna göre $|EB| = x$ kaç br dir?



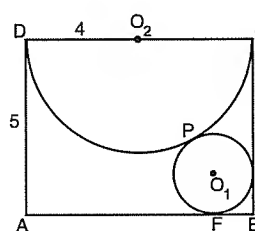
A) 4 B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3} - 6$ E) $6\sqrt{3} - 6$

2. O ve M merkezli çemberler E noktasında dıştan teğet olup $[AC] \perp [DC]$ $|OB| = 4$ br $|MC| = 6$ br olduğuna göre $|BC|$ kaç br dir?



A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 4

3. ABCD dikdörtgen P, E, F teğet değme noktaları $|O_2D| = 4$ br $|AD| = 5$ br olduğuna göre O_1 merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?

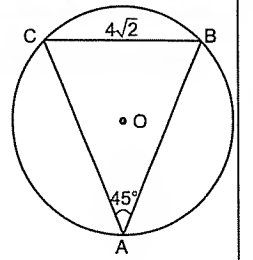


A) $\frac{1}{4}$ B) $\frac{1}{2}$ C) 1 D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

1-E 2-E 3-C

ÖĞRETEN SORU - 56

O merkezli çemberde $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$ $|BC| = 4\sqrt{2}$ br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?

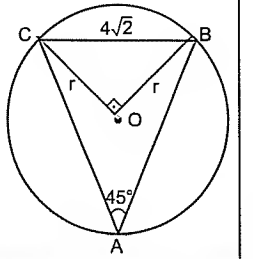


Çözüm:

$$m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$$

$$\Rightarrow m(\widehat{BC}) = m(\widehat{COB}) = 90^\circ$$

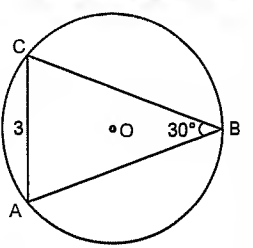
O halde, OBC üçgeni dik üçgen olup çemberin yarıçapı $r = 4$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

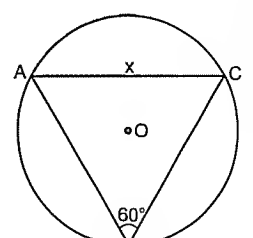
TEST 56

1. O merkezli çemberde $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$ $|AC| = 3$ br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



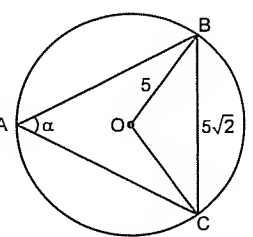
A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) 6

2. O merkezli çemberin yarıçapı 6 br $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ olduğuna göre $|AC| = x$ kaç br dir?



A) $3\sqrt{3}$ B) 6 C) $4\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3}$ E) 12

3. O merkezli çemberin yarıçapı 5 br $|BC| = 5\sqrt{2}$ br olduğuna göre $m(\widehat{BAC}) = \alpha$ kaç br dir?

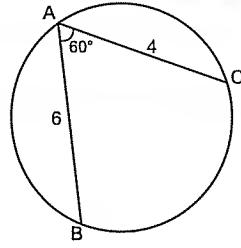


A) 30 B) 45 C) 60 D) 75 E) 90

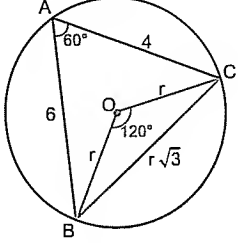
1-B 2-D 3-B

ÖĞRETEN SORU - 57

Yandaki çemberde
 $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$
 $|AB| = 6$ br
 $|AC| = 4$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



Çözüm:



$$m(\widehat{BAC}) = 60^\circ \Rightarrow m(\widehat{BC}) = m(\widehat{BOC}) = 120^\circ$$

$$|OC| = |OB| = r \Rightarrow |BC| = r\sqrt{3} \text{ tür.}$$

ABC üçgeninde Cosinüs teoreminden,

$$|BC|^2 = |AB|^2 + |AC|^2 - 2 \cdot |AB| \cdot |AC| \cdot \cos A$$

$$(r\sqrt{3})^2 = 6^2 + 4^2 - 2 \cdot 6 \cdot 4 \cdot \cos 60^\circ$$

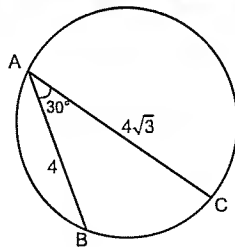
$$3r^2 = 36 + 16 - 2 \cdot 6 \cdot 4 \cdot \frac{1}{2}$$

$$3r^2 = 52 - 24 \Rightarrow 3r^2 = 28 \Rightarrow r = 2\sqrt{\frac{7}{3}} \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

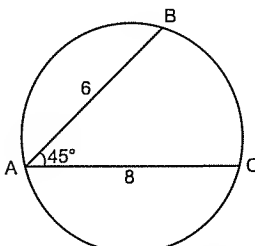
TEST 57

1. Yandaki çemberde
 $|AB| = 4$ br
 $|AC| = 4\sqrt{3}$ br
 $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) 4 D) $2\sqrt{6}$ E) 6

2. Yandaki çemberde
 $|AB| = 6$ br
 $|AC| = 8$ br
 $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?

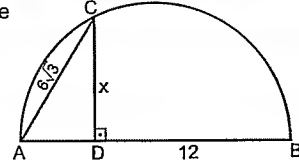


- A) $\sqrt{25 - 12\sqrt{2}}$ B) $\sqrt{100 - 48\sqrt{2}}$ C) $\sqrt{50 - 48\sqrt{2}}$
 D) $\sqrt{50 - 24\sqrt{2}}$ E) $\sqrt{100 - 24\sqrt{2}}$

1-C 2-D

ÖĞRETEN SORU - 58

[AB] çaplı yarım çemberde
 $[CD] \perp [AB]$
 $|AC| = 6\sqrt{3}$ br
 $|DB| = 12$ br
 olduğuna göre
 $|CD| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

$$[AC] \perp [CB]$$

$$|AD| = y$$

Öklit teoremine göre

$$(6\sqrt{3})^2 = y \cdot (y + 12)$$

$$108 = y \cdot (y + 12)$$

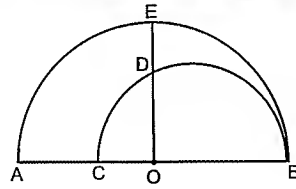
$$y = 6 \text{ br}$$

$$|CD|^2 = |AD| \cdot |DB| \Rightarrow x^2 = 6 \cdot 12 \Rightarrow x = 6\sqrt{2} \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

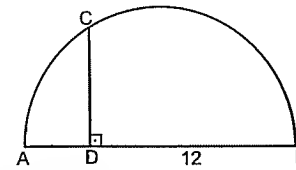
TEST 58

1. Şekilde [CB] çaplı yarım çember, O merkezli yarım çembere B noktasında teğet
 $|AE| = |EB|$
 $|AC| = 3$ br
 $|OD| = 2$ br
 olduğuna göre |DE| kaç br dir?



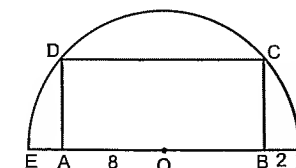
- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

2. [AB] çaplı yarım çemberde
 $[CD] \perp [AB]$
 $m(\widehat{AC}) = 60^\circ$
 $|DB| = 12$ br
 olduğuna göre |CD| kaç br dir?



- A) 2 B) $2\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 4 E) $4\sqrt{3}$

3. O merkezli yarım dairenin içine ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.
 $|AO| = 8$ br
 $|BF| = 2$ br
 olduğuna göre A(ABCD) kaç br² dir?



- A) 96 B) 84 C) 72 D) 60 E) 48

1-C 2-E 3-A

ÖĞRETEN SORU - 59

Şekilde

$$[AB] \perp [DC]$$

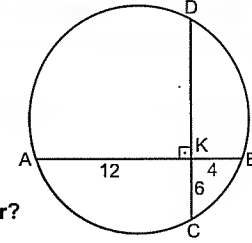
$$|KB| = 4 \text{ br}$$

$$|AK| = 12 \text{ br}$$

$$|KC| = 6 \text{ br}$$

olduğuna göre

çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

$$|AK| \cdot |KB| = |DK| \cdot |KC|$$

$$\Rightarrow 12 \cdot 4 = |DK| \cdot 6$$

$$\Rightarrow |DK| = 8 \text{ br dir.}$$

$$[OF] \perp [DC] \Rightarrow |DF| = |FC| = 7 \text{ br}$$

$$[OE] \perp [AB] \Rightarrow |AE| = |EB| = 8 \text{ br}$$

OFD dik üçgeninde pisagor teoreminden,

$$|OD|^2 = |OF|^2 + |DF|^2$$

$$r^2 = 4^2 + 7^2$$

$$r = \sqrt{65} \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 59

1. Şekilde

$$[AC] \perp [BD]$$

$$|AE| = 4 \text{ br}$$

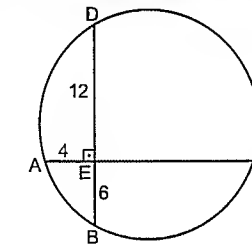
$$|ED| = 12 \text{ br}$$

$$|EB| = 6 \text{ br}$$

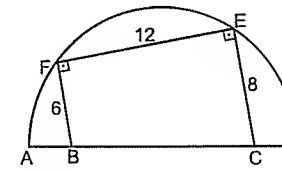
olduğuna göre

çemberin yarıçapı kaç br dir?

- A) $2\sqrt{30}$ B) $\sqrt{130}$ C) $2\sqrt{34}$ D) $2\sqrt{35}$ E) 15

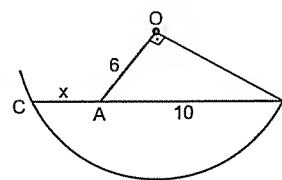


2. [AD] çaplı yarım çemberde,
 $[CE] \perp [EF]$
 $[BF] \perp [FE]$
 $|EC| = 8$ br
 $|BF| = 6$ br
 $|EF| = 12$ br olduğuna göre |AD| kaç br dir?



- A) 10 B) 12 C) 16 D) $2\sqrt{70}$ E) $2\sqrt{85}$

3. AOB üçgeninde
 O merkezli [OB]
 yarıçaplı çember çizilmiştir.
 $[AO] \perp [OB]$
 $|AB| = 10$ br
 $|OA| = 6$ br olduğuna göre |CA| = x kaç br dir?

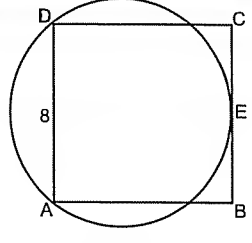


- A) 1,2 B) 1,5 C) 2 D) 2,8 E) 3

1-B 2-E 3-D

ÖĞRETEN SORU - 60

ABCD karesi çembere
 E noktasında teğettir.
 $|AD| = 8$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



Çözüm:

$$[OF] \perp [AD] \Rightarrow |DF| = |AF| = 4 \text{ br}$$

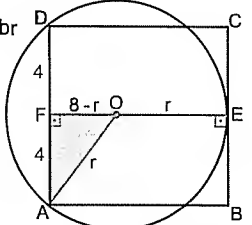
$$|OE| = r \Rightarrow |OF| = 8 - r$$

OFA dik üçgeninde

$$r^2 = 16 + (8 - r)^2$$

$$r^2 = 16 + 64 - 16r + r^2$$

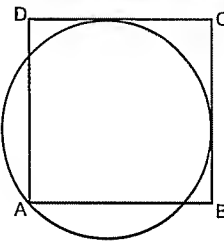
$$16r = 80 \Rightarrow r = 5 \text{ br bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

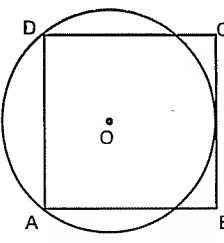
TEST 60

1. ABCD dörtgeninin
 $[DC]$ ve $[BC]$ kenarları
 çembere teğet
 $|BC| = 25$ br
 $|DC| = 32$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



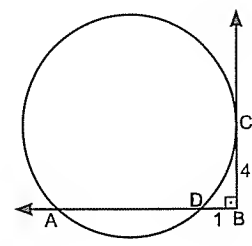
- A) 10 B) 13 C) 15 D) 17 E) 20

2. O merkezli çemberde
 ABCD kare
 $|AB| = 8x$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapının x
 cinsinden eşiti nedir?



- A) 3x B) $\frac{7x}{2}$ C) 4x D) 5x E) $\frac{11x}{2}$

3. Şekilde
 $[BC]$ teğet
 $[BA] \perp [BC]$
 $|BC| = 4$ br
 $|BD| = 1$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?

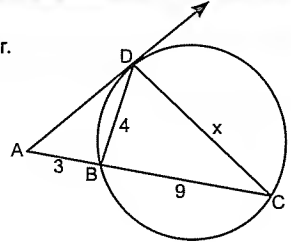


- A) 10 B) $\frac{17}{2}$ C) 8 D) $\frac{15}{2}$ E) 7

1-D 2-D 3-B

ÖĞRETEN SORU - 61

Şekilde
[AD, çembere D de teğettir.
|AB| = 3 br
|DB| = 4 br
|BC| = 9 br
olduğuna göre
|DC| = x kaç br dir?



Çözüm:

Aynı yayı gören açılar eşittir.
 $m(\widehat{ADB}) = m(\widehat{DCA}) = \alpha$ dir.
 $m(\widehat{DAC}) = \beta$ ise
 $\widehat{ABD} \sim \widehat{ADC}$ dir.

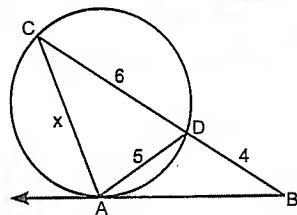
O halde, $\frac{|AB|}{|AD|} = \frac{|AD|}{|AC|} = \frac{|BD|}{|DC|}$

$$\frac{3}{|AD|} = \frac{|AD|}{12} = \frac{4}{x} \Rightarrow |AD| = 6 \text{ br ve } x = 8 \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

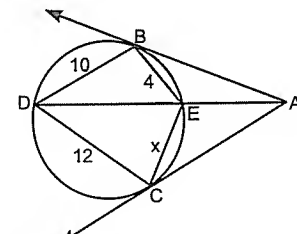
TEST 61

1. Şekilde [BA, çembere A noktasında teğettir.
|BD| = 4 br
|CD| = 6 br
|AD| = 5 br
olduğuna göre
|AC| = x kaç br dir?



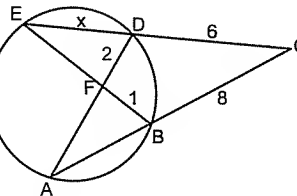
- A) $\frac{9\sqrt{10}}{2}$ B) $4\sqrt{10}$ C) $\frac{5\sqrt{10}}{2}$ D) $2\sqrt{10}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{2}$

2. Şekilde [AB ve [AC çembere teğet A, E, D doğrusal
|BE| = 4 br
|BD| = 10 br
|DC| = 12 br
olduğuna göre
|EC| = x kaç br dir?



- A) 5 B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{22}{5}$ D) 4 E) $\frac{18}{5}$

3. Şekilde
|DF| = 2 br
|FB| = 1 br
|DC| = 6 br
|BC| = 8 br
olduğuna göre
|ED| = x kaç br dir?

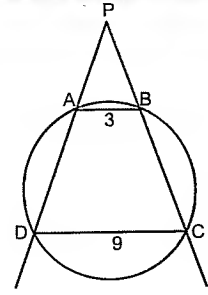


- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 7

1-C 2-B 3-B

ÖĞRETEN SORU - 62

Şekilde P den geçen kesenler çemberi A, B, C ve D noktalarında kesişiyor.
|PC| = 18 br
|AB| = 3 br
|DC| = 9 br
olduğuna göre
|PA| kaç br dir?



Çözüm:

ABCD kirişler dörtgeni olduğundan $\alpha + \beta = 180^\circ$ ve $x + y = 180^\circ$ dir.

Buna göre,

$\widehat{PAB} \sim \widehat{PCD}$

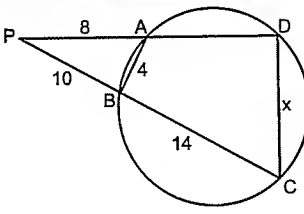
$$\Rightarrow \frac{|PA|}{|PC|} = \frac{|PB|}{|PD|} = \frac{|AB|}{|CD|}$$

$$\Rightarrow \frac{|PA|}{18} = \frac{|PB|}{9} = \frac{3}{9} \Rightarrow |PA| = 6 \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

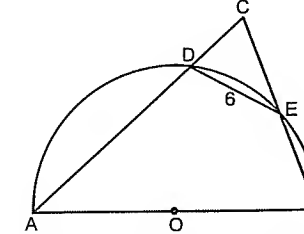
TEST 62

1. Şekilde
[PC] \cap [PD] = {P}
|PB| = 10 br
|BC| = 14 br
|AB| = 4 br
|PA| = 8 br
olduğuna göre
|DC| = x kaç br dir?



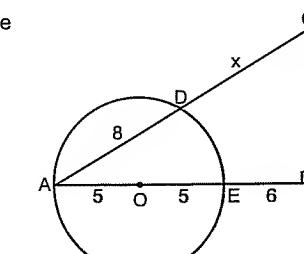
- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 15

2. O merkezli yarım çemberde
|AB| = |AC|
|DE| = 6 br
olduğuna göre
|BC| kaç br dir?



- A) 5 B) 10 C) 12 D) 15 E) 20

3. O merkezli çemberde
[CB] \perp [AB]
|AO| = |OE| = 5 br
|EB| = 6 br
|AD| = 8 br
olduğuna göre
|DC| = x kaç br dir?

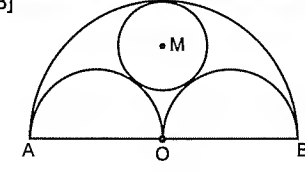


- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

1-C 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU - 63

O merkezli [AO] ve [OB] çaplı yarım çemberler ile M merkezli çemberler birbirlerine şekildeki gibi teğettir.
|AB| = 12 br
olduğuna göre M merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

C ve D

[AO] ve [OB]

çaplı yarım çemberlerin merkezleridir.

|AO| = |OB| = |OE| = 6 br

|ME| = r \Rightarrow |OM| = 6 - r dir.

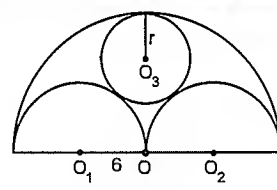
MOD üçgeninde Pisagor teoremine göre,

$$\begin{aligned} |MD|^2 &= |MO|^2 + |OD|^2 \Rightarrow (3+r)^2 = (6-r)^2 + 3^2 \\ &\Rightarrow 9 + 6r + r^2 = 36 - 12r + r^2 + 9 \\ &\Rightarrow 18r = 36 \\ &\Rightarrow r = 2 \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

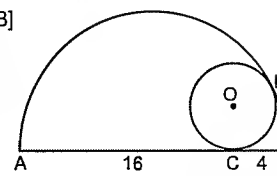
TEST 63

1. Şekilde, O₃ merkezli çember, O₁ ve O₂ eş yarım çemberlere dıştan teğettir.
|OO₁| = 6 br
olduğuna göre r uzunluğu kaç br dir?



- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

2. O merkezli çember [AB] çaplı yarım çembere D noktasında ve [AB] ye C noktasında teğettir.
|AC| = 16 br
|BC| = 4 br
olduğuna göre O merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?

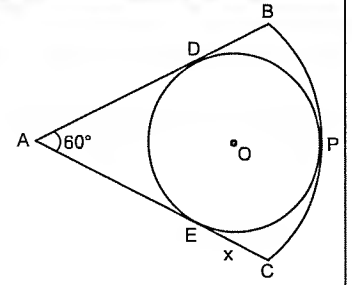


- A) $\frac{16}{5}$ B) 5 C) $\frac{14}{5}$ D) $\frac{13}{5}$ E) $\frac{12}{5}$

1-E 2-A

ÖĞRETEN SORU - 64

A ve O merkezli çemberlerde D, E ve P teğet değme noktalarıdır.
 $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$
|AB| = 9 br
olduğuna göre
|EC| = x kaç br dir?



Çözüm:

$m(\widehat{BAP}) = m(\widehat{PAC}) = 30^\circ$

|OE| = r \Rightarrow |OA| = 2r

|AE| = r $\sqrt{3}$

|AP| = |AB| = |AC| = 9 br

3r = 9 \Rightarrow r = 3 br

|AC| = 9 \Rightarrow r $\sqrt{3}$ + x = 9

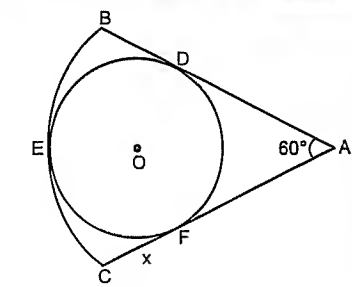
$$\Rightarrow 3\sqrt{3} + x = 9$$

$$\Rightarrow x = 9 - 3\sqrt{3} \text{ br bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

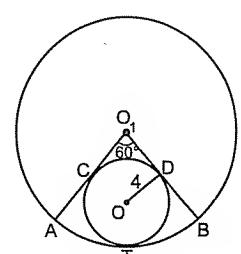
TEST 64

1. A ve O merkezli çemberlerde D, E ve F teğet noktalarıdır.
 $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$
|AB| = 12 br
olduğuna göre
|CF| = x kaç br dir?



- A) $6\sqrt{3}$ B) $12 - 4\sqrt{3}$ C) $8\sqrt{3}$
D) $12 - 2\sqrt{3}$ E) 8

2. O₁ merkezli çemberde
 $m(\widehat{AO_1B}) = 60^\circ$
|OD| = 4 br
olduğuna göre
|O₁T| kaç br dir?

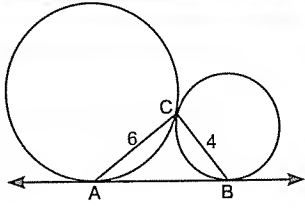


- A) 15 B) 12 C) 9 D) 8 E) 6

1-B 2-B

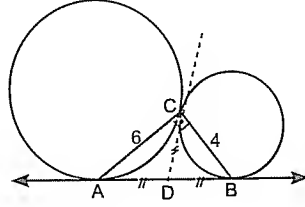
ÖĞRETEN SORU - 65

AB ortak dış teğet ve çemberler C noktasında dıştan teğettir.
 $|AC| = 6$ br
 $|BC| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|AB|$ kaç br dir?



Çözüm:

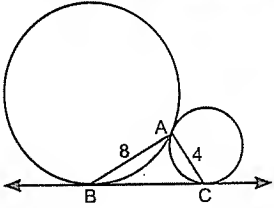
C den geçen ortak iç teğet çizilirse
 $|AD| = |DB| = |CD|$
 olduğundan
 $m(\widehat{ACB}) = 90^\circ$ dir.
 O halde Pisagor teoreminden
 $|AB|^2 = |AC|^2 + |BC|^2 \Rightarrow |AB|^2 = 6^2 + 4^2$
 $\Rightarrow |AB| = 2\sqrt{13}$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

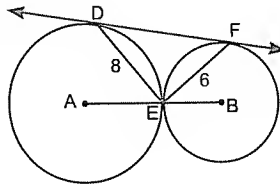
TEST 65

1. A noktasında dıştan teğet çemberlerde
 $|BC|$ ortak dış teğettir.
 $|AC| = 4$ br
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?



A) 10 B) $4\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{21}$ E) $4\sqrt{5}$

2. A ve B merkezli çemberler E noktasında dıştan teğet, DF dış ortak teğettir.
 $|EF| = 6$ br
 $|ED| = 8$ br
 $|AE| - |EB| = 2$ br
 olduğuna göre $|AB|$ kaç br dir?

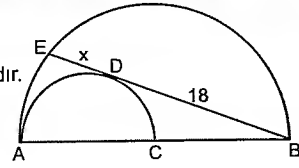


A) $\sqrt{2}$ B) $4\sqrt{6}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{22}$ E) $4\sqrt{5}$

1-E 2-B

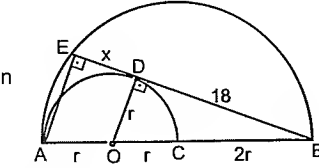
ÖĞRETEN SORU - 66

[AB] ve [AC] çaplı yarım çemberde D teğet değme noktasıdır.
 $|BC| = |AC|$
 $|DB| = 18$ br
 olduğuna göre
 $|ED| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

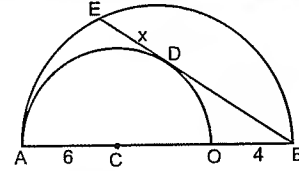
[AB] çap olduğundan
 $|AE| \perp |EB|$
 $|OD| \perp |EB|$
 olduğundan $|AE| \parallel |OD|$ dir.
 $|AC| = |BC| = 2r$ olsun.
 $\frac{|BO|}{|OA|} = \frac{|DB|}{|DE|} \Rightarrow \frac{3r}{r} = \frac{18}{x} \Rightarrow x = 6$ br bulunur.



ÖĞRETEN MİNİ TEST

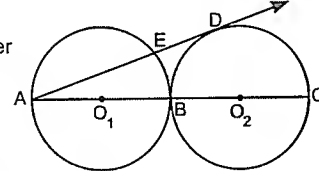
TEST 66

1. Şekilde C merkezli yarım çember, [AB] çaplı yarım çembere A da teğettir.
 $|BE|$ çembere D noktasında teğettir.
 $|AC| = 6$ br, $|OB| = 4$ br olduğuna göre
 $|ED| = x$ kaç br dir?



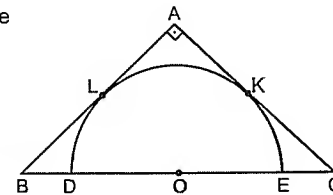
A) $\frac{12}{5}$ B) $\frac{14}{5}$ C) $\frac{10}{3}$ D) $\frac{24}{5}$ E) $\frac{16}{3}$

2. Şekildeki O_1 ve O_2 merkezli eş çemberler B noktasında dıştan teğettir.
 $|AD|$, O_2 merkezli çembere D de teğet ve $|AD| = 4\sqrt{2}$ br olduğuna göre $|AC|$ kaç br dir?



A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

3. BAC dik üçgeninde $|AB| = 8$ br
 $|AC| = 6$ br
 O merkezli yarım çember K ve L noktalarında üçgene teğet olduğuna göre $|AL|$ kaç br dir?

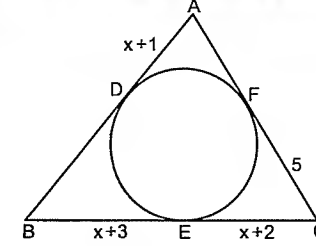


A) 4 B) $\frac{13}{2}$ C) $\frac{25}{7}$ D) $\frac{24}{7}$ E) 3

1-D 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU - 67

ABC üçgeninin iç teğet çemberinin teğet değme noktaları D, E ve F dir.
 $|FC| = 5$ br
 $|BE| = (x+3)$ br
 $|EC| = (x+2)$ br
 $|AD| = (x+1)$ br
 olduğuna göre $\angle(ABC)$ kaç br dir?



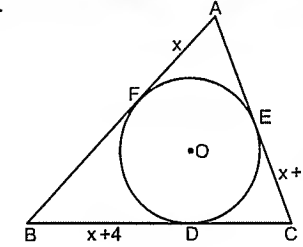
Çözüm:

$|FC| = |EC| \Rightarrow x+2=5 \Rightarrow x=3$ br bulunur.
 $|AD| = |AF| = x+1$ ve $|BD| = |BE| = x+3$ olduğundan
 $\angle(ABC) = |AD| + |AF| + |BD| + |BE| + |EC| + |CF|$
 $= x+1 + x+1 + x+3 + x+3 + x+2 + 5$
 $= 5x+15 = 5 \cdot 3 + 15 = 30$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

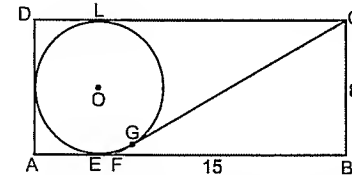
TEST 67

1. ABC üçgeni O merkezli çembere dıştan teğettir.
 $|CE| = (x+1)$ br
 $|AF| = x$ br
 $|BD| = (x+4)$ br
 $\angle(ABC) = 52$ br
 olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?



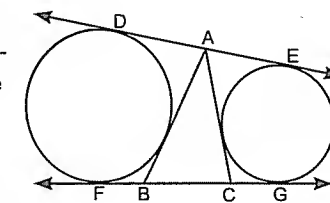
A) 15 B) 17 C) 19 D) 21 E) 23

2. Şekilde ABCD dikdörtgen AFCD dik yamuğu, O merkezli çembere dıştan teğettir. $|BC| = 8$ br, $|FB| = 15$ br olduğuna göre $|FG|$ kaç br dir?



A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

3. DE, FG, [AB] ve [AC] şekilde görüldüğü gibi çembere teğettir.
 $|DE| = 16$ br
 olduğuna göre
 $\angle(ABC)$ kaç br dir?

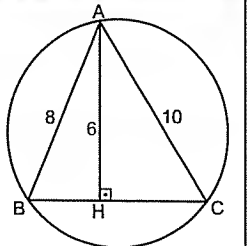


A) 16 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

1-C 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU - 68

ABC üçgeninde $|AH| \perp |BC|$
 $|AB| = 8$ br
 $|AC| = 10$ br
 $|AH| = 6$ br
 olduğuna göre
 çevrel çemberin yarıçapı kaç br dir?



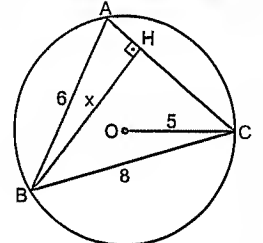
Çözüm:

Çevrel çemberin yarıçapı R olmak üzere,
 $A(ABC) = \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot R}$
 $A(ABC) = \frac{a \cdot h_a}{2} \Rightarrow \frac{a \cdot b \cdot c}{4 \cdot R} = \frac{a \cdot h_a}{2}$
 $\Rightarrow b \cdot c = h_a \cdot 2R$
 $\Rightarrow 10 \cdot 8 = 6 \cdot 2R$
 $\Rightarrow R = \frac{20}{3}$ br bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

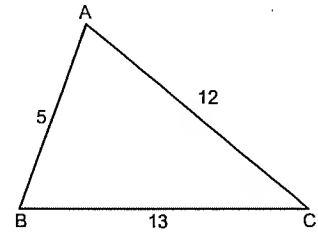
TEST 68

1. O merkezli çembere $|BH| \perp |AC|$
 $|AB| = 6$ br
 $|BC| = 8$ br
 $|OC| = 5$ br
 olduğuna göre
 $|BH| = x$ kaç br dir?



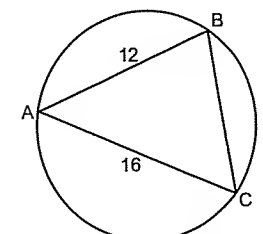
A) 2 B) 2,1 C) 2,8 D) 3,6 E) 4,8

2. ABC üçgeninde $|AB| = 5$ br
 $|AC| = 12$ br
 $|BC| = 13$ br
 olduğuna göre
 üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



A) 4 B) 5 C) $\frac{11}{2}$ D) 6 E) $\frac{13}{2}$

3. ABC üçgeninin çevrel çemberinin yarıçapı R dir.
 $|AB| = 12$ br
 $|AC| = 16$ br
 $|BC| = \frac{R}{4}$ br
 olduğuna göre
 $A(ABC)$ kaç br² dir?

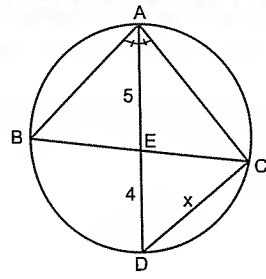


A) 8 B) 9 C) 12 D) 15 E) 16

1-E 2-E 3-C

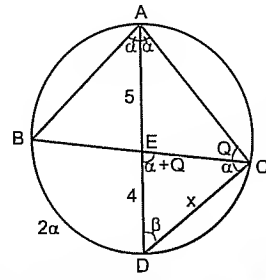
ÖĞRETEN SORU - 69

Şekildeki A, B, C, D noktaları çember üzerindedir.
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
 $|AE| = 5$ br
 $|ED| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|DC| = x$ kaç br dir?



Çözüm:

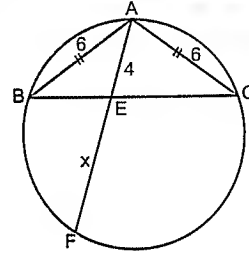
$$\begin{aligned} \triangle ADC &\sim \triangle CDE \\ \Rightarrow \frac{|CD|}{|DE|} &= \frac{|AD|}{|CD|} \\ \Rightarrow \frac{x}{4} &= \frac{9}{x} \\ \Rightarrow x^2 &= 36 \\ \Rightarrow x &= 6 \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

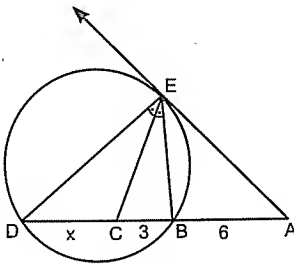
TEST 69

1. Şekildeki çemberde
 $|AB| = |AC| = 6$ br
 $|AE| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|EF| = x$ kaç br dir?



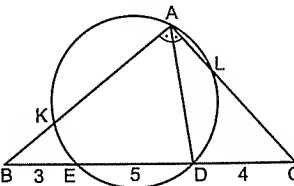
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. $|AE|$ teğet
 $m(\widehat{DEC}) = m(\widehat{CEB})$
 A, B, C, D doğrusal
 $|CB| = 3$ br
 $|AB| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|DC| = x$ kaç br dir?



- A) 5 B) $\frac{9}{2}$ C) 4 D) $\frac{7}{2}$ E) 3

3. ABC üçgeninde
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
 $|BE| = 3$ br
 $|ED| = 5$ br
 $|DC| = 4$ br
 olduğuna göre
 $\frac{|BK|}{|LC|}$ oranı kaçtır?

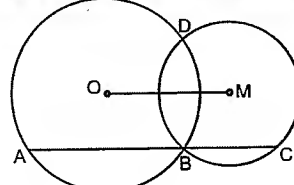


- A) $\frac{1}{6}$ B) $\frac{1}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{2}$

1-D 2-B 3-D

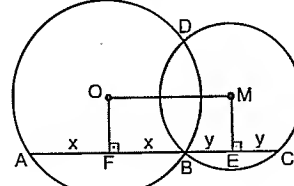
ÖĞRETEN SORU - 70

O ve M merkezli çemberler D ve B de kesişmişlerdir.
 $|AC| = 12$ br
 olduğuna göre
 $|OM|$ kaç br dir?



Çözüm:

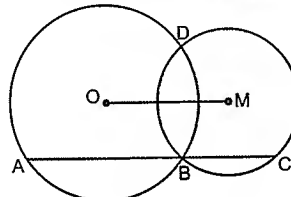
$$\begin{aligned} [OF] &\perp [AB] \text{ ve} \\ [ME] &\perp [BC] \text{ ise} \\ |AF| &= |FB| = x \text{ ve} \\ |BE| &= |EC| = y \text{ dir.} \\ |AC| &= 12 \text{ br} \Rightarrow 2x + 2y = 12 \\ \Rightarrow x + y &= 6 \\ \Rightarrow |OM| &= 6 \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

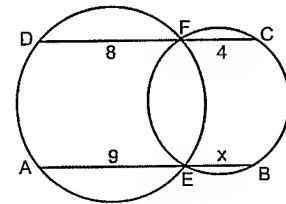
TEST 70

1. O ve M merkezli çemberler D ve B de kesişmişlerdir.
 $|OM| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|AC|$ kaç br dir?



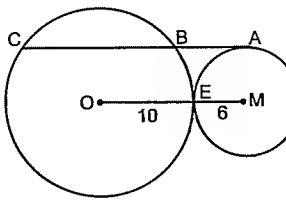
- A) 6 B) 7 C) 8 D) 10 E) 12

2. İki çember E ve F noktalarında kesişmişlerdir.
 $[DC] \parallel [AB]$
 $|DF| = 8$ br
 $|AE| = 9$ br
 $|FC| = 4$ br
 olduğuna göre $|EB| = x$ kaç br dir?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. O ve M merkezli çemberler E noktasında teğettir.
 $[AC]$, M merkezli çembere A da teğettir.
 $[AC] \parallel [OM]$
 $|OE| = 10$ br
 $|EM| = 6$ br
 olduğuna göre $|AB|$ kaç br dir?

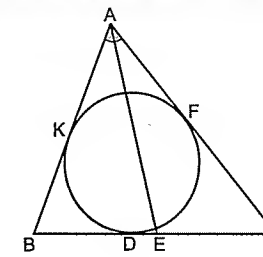


- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

1-C 2-B 3-C

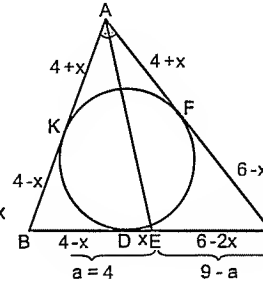
ÖĞRETEN SORU - 71

Şekilde ABC üçgeninin iç teğet çemberi verilmiştir.
 $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{EAC})$
 $|AB| = 8$ br
 $|AC| = 10$ br
 $|BC| = 9$ br
 olduğuna göre
 $|DE|$ kaç br dir?



Çözüm:

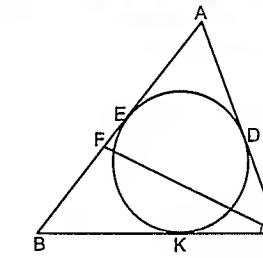
$$\begin{aligned} [AE] &\text{ açıortay ise} \\ \frac{|BE|}{|EC|} &= \frac{|AB|}{|AC|} \\ \frac{a}{9-a} &= \frac{8}{10} \Rightarrow a = 4 \\ |DE| &= x \Rightarrow |BD| = |BK| = 4 - x \\ |AB| &= 8 \Rightarrow |AK| = 4 + x \\ \Rightarrow |AF| &= 4 + x \\ |CD| &= |CF| = 6 - x \\ |BC| &= 9 \Rightarrow 4 - x + x + 6 - 2x = 9 \Rightarrow x = \frac{1}{2} \text{ bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

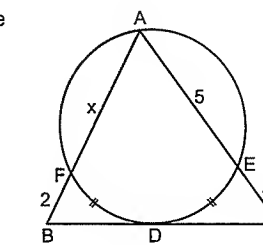
TEST 71

1. ABC üçgeninin iç teğet çemberi verilmiştir.
 $m(\widehat{ACF}) = m(\widehat{BCF})$
 $|AC| = 8$ br
 $|BC| = 12$ br
 $|AB| = 10$ br
 olduğuna göre
 $|EF|$ kaç br dir?



- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

2. Çember ABC üçgenine D noktasında teğettir.
 $|FD| = |DE|$
 $|BF| = 2$ br
 $|AE| = 5$ br
 $|EC| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|AF| = x$ kaç br dir?

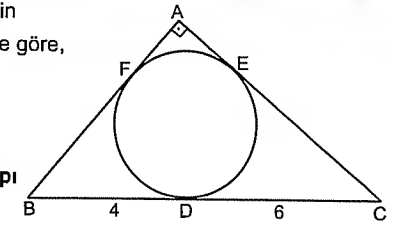


- A) 4 B) 3 C) $\frac{8}{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{5}{2}$

1-B 2-E

ÖĞRETEN SORU - 72

ABC dik üçgeninin iç teğet çemberine göre,
 $|BD| = 4$ br
 $|DC| = 6$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



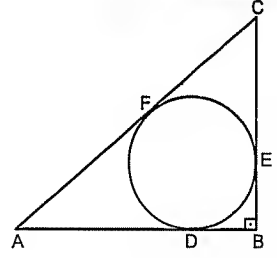
Çözüm:

$$\begin{aligned} O &\text{ noktası çemberin yarıçapı olup,} \\ ABC &\text{ üçgeninin iç açıortaylarının kesim noktasıdır.} \\ |BD| &= |BF| = 4 \text{ br} \\ |DC| &= |EC| = 6 \text{ br} \\ |OF| &= |OE| = r \Rightarrow |AF| = |AE| = r \text{ olmalıdır.} \\ ABC &\text{ dik üçgeninde} \\ |BC|^2 &= |AB|^2 + |AC|^2 \Rightarrow 10^2 = (4+r)^2 + (6+r)^2 \\ \Rightarrow 100 &= 16 + 8r + r^2 + 36 + 12r + r^2 \\ \Rightarrow r &= 2 \text{ br bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

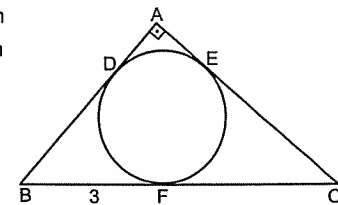
TEST 72

1. ABC dik üçgeninin iç teğet çemberine göre,
 $|AC| = 13$ br
 $|BC| = 5$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

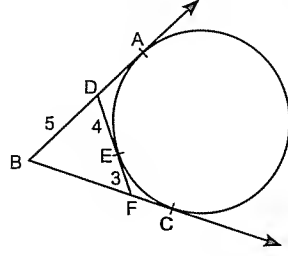
2. BAC dik üçgeninin iç teğet çemberinin yarıçapı 1 br
 $|BF| = 3$ br
 olduğuna göre
 $A(ABC)$ kaç br² dir?



- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 12

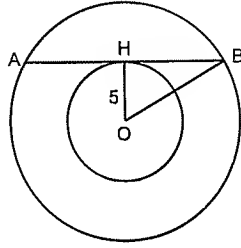
1-C 2-B

1. [BA], [BC] çembere teğettir.
|BD| = 5 br
|DE| = 4 br
|EF| = 3 br
olduğuna göre
|BF| kaç br dir?



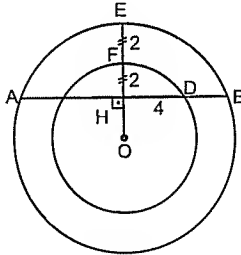
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Merkezleri O olan iki çemberde
iki çemberde
[AB] küçük çembere teğet
|AB| = 24 br
|OH| = 5 br
olduğuna göre
|OB| kaç br dir?



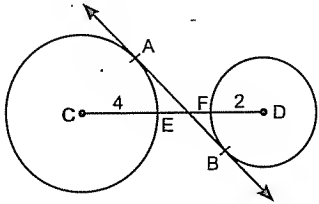
A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

3. O merkezli iki çemberde
[AB] ⊥ [OE]
|HD| = 4 br
|EF| = |FH| = 2 br
olduğuna göre
|AH| kaç br dir?



A) $3\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{11}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{38}$ E) 6

4.

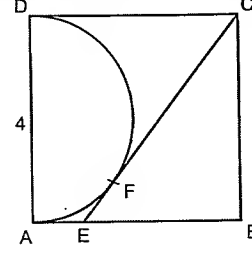


C ve D merkezli iki çemberde [AB] çemberlere teğet
|EF| = 1 br, |CE| = 4 br, |FD| = 2 br olduğuna göre

|AB| kaç br dir?

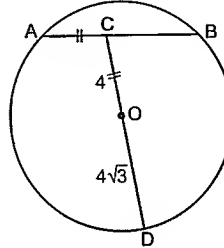
A) $2\sqrt{3}$ B) $\sqrt{13}$ C) $\sqrt{15}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$

5. ABCD kare
|AD| = 4 br
[CE], [AD] çaplı
çembere teğet
olduğuna göre
|AE| kaç br dir?



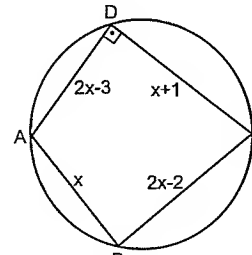
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

6. O merkezli çemberde
|AC| = |OC| = 4 br
|OD| = $4\sqrt{3}$ br
olduğuna göre
|BC| kaç br dir?



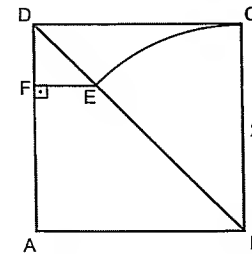
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

7. Şekilde
 $m(\widehat{ADC}) = 90^\circ$
|AD| = $(2x - 3)$ br
|DC| = $(x + 1)$ br
|AB| = x br
|BC| = $(2x - 2)$ br
olduğuna göre
x kaç br dir?



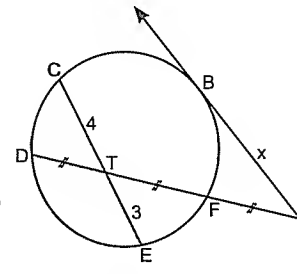
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. ABCD kare
B merkezli çember yayı
C ve E den geçiyor.
[EF] ⊥ [AD]
|BC| = $2\sqrt{2}$ br
olduğuna göre
|FE| kaç br dir?



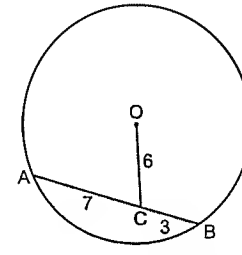
A) $2\sqrt{2} - 2$ B) 2 C) $\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{2} - 1$ E) $\sqrt{2} - 1$

9. Şekilde [AB] çembere
B noktasında teğet
|AF| = |FT| = |TD|
|TC| = 4 br
|TE| = 3 br
olduğuna göre
|AB| = x kaç br dir?



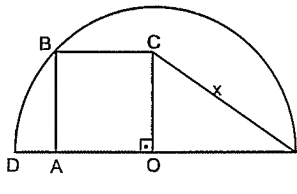
A) 3 B) 5 C) 6 D) $6\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{3}$

10. O merkezli çemberde
[AB] kiriş
|OC| = 6 br
|AC| = 7 br
|CB| = 3 br
olduğuna göre
yarıçapı kaç br dir?



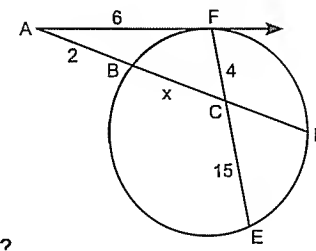
A) $\sqrt{57}$ B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) 16 E) $10\sqrt{3}$

11. Şekilde O merkezli
yarım çember
OABC kare
|AB| = 6 br
olduğuna göre
|CE| = x kaç br dir?



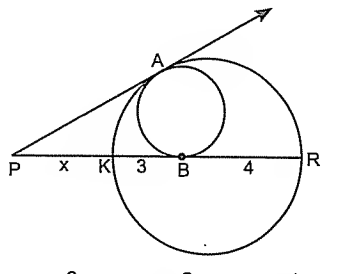
A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{2}$ C) 8 D) 10 E) $6\sqrt{3}$

12. Şekilde [AF] teğet
A, B, C, D doğrusal
|AF| = 6 br
|AB| = 2 br
|CF| = 4 br
|EC| = 15 br
olduğuna göre
|BC| = x kaç br dir?



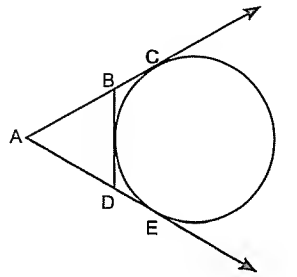
A) 8 B) 9 C) 10 D) 12 E) 16

13. Şekilde A ve B
teğetlerin değme
noktaları
|KB| = 3 br
|BR| = 4 br
olduğuna göre
 $\frac{|PK|}{|PA|}$ oranı kaçtır?



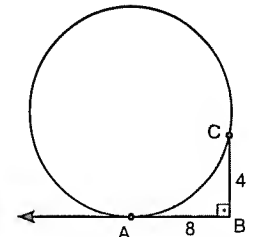
A) $\frac{4}{3}$ B) 1 C) $\frac{3}{4}$ D) $\frac{2}{3}$ E) $\frac{1}{3}$

14. Şekilde
[AC], [BD] ve [AE]
çembere teğet
|AE| = 25 br
olduğuna göre
Ç(ABD)
kaç br dir?



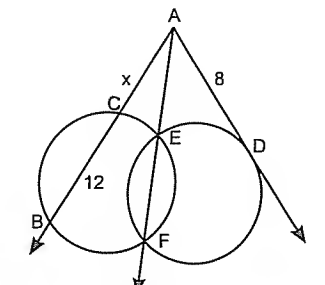
A) 40 B) 50 C) 60 D) 70 E) 80

15. Şekilde
[BA] ⊥ [BC]
|AB| = 8 br
|BC| = 4 br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?



A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

16. Şekilde
[AD] teğet
|AD| = 8 br
|BC| = 12 br
olduğuna göre
|AB| = x
kaç br dir?



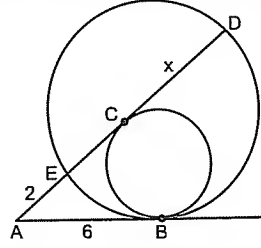
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

ÇEMBERDE UZUNLUK

TEST
12

1. Yandaki şekilde

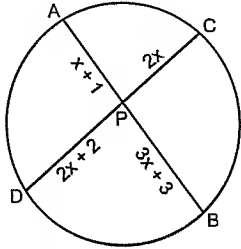
$|AB| = 6$ br
 $|AE| = 2$ br
 olduğuna göre
 $|CD| = x$
 kaç br dir?



A) 11 B) 12 C) 13 D) 14 E) 15

2. Şekildeki çemberde,

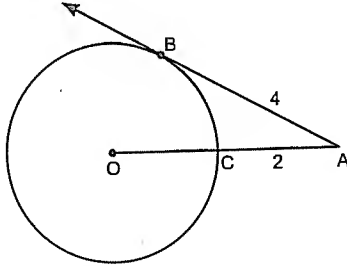
$|PA| = (x + 1)$ br
 $|PB| = (3x + 3)$ br
 $|PC| = 2x$ br
 $|PD| = (2x + 2)$ br
 olduğuna göre
 $|PA|$ kaç br dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

3. O merkezli

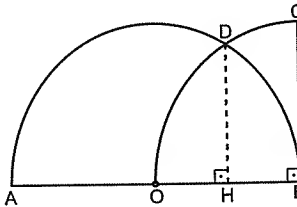
çemberde
 $|AB| = 4$ br
 $|AC| = 2$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarı
 çapı kaç br dir?



A) 2 B) 3 C) 3,5 D) 4 E) 4,5

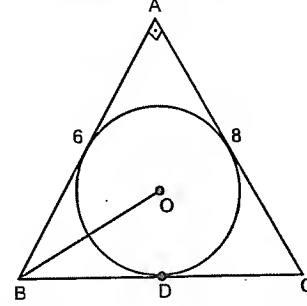
4. Şekilde yarıçapı 8 br

olan O merkezli çem-
 ber ve B merkezli
 $|BO|$ yarıçaplı dörtte
 bir çember veriliyor.
 $[CB] \perp [AB]$
 $[DH] \perp [AB]$
 olduğuna göre $|DH| = x$ kaç br dir?

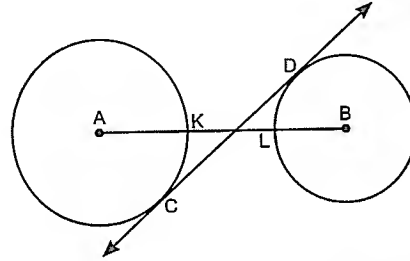
A) $5\sqrt{3}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\sqrt{3}$

5. ABC üçgeninin

içteğet çemberi
 çizilmiştir.
 $[AB] \perp [AC]$
 $|AB| = 6$ br
 $|AC| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|BO|$ kaç br dir?

A) $2\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{17}$ E) $2\sqrt{13}$

6.

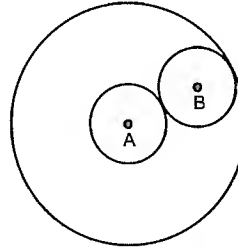


Yukarıdaki şekilde CD çemberlerin ortak iç teğettir. A merkezli çemberin yarıçapı 5 br, B merkezli çemberin yarıçapı 3 br ve $|KL| = 9$ br dir. Buna göre, $|CD|$ kaç br dir?

A) 12 B) 13 C) 14 D) 15 E) 16

7. Merkezleri A olan iki

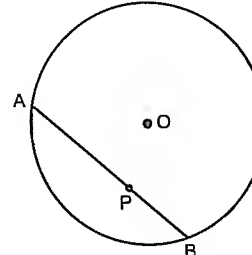
çemberden birinin alanı
 diğerinin alanından 84π br²
 fazladır. B merkezli çem-
 berin çevresi 6π br oldu-
 ğuna göre, A merkezli
 küçük çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

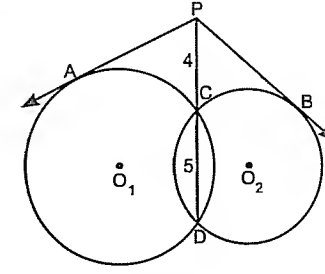
8. Yandaki şekilde verilen

O merkezli çemberde
 $|PA| = 9$ br
 $|PB| = 4$ br
 olduğuna göre
 P den geçen en kısa
 kirişin uzunluğu
 kaç br dir?



A) 6 B) 8 C) 9 D) 12 E) 15

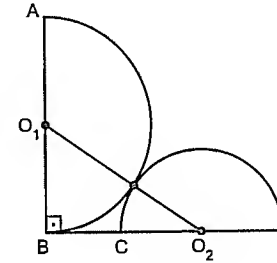
9.



Şekilde $[PA]$ ve $[PB]$ sırası ile O_1 ve O_2 merkezli çemberlere teğet, $|PC| = 4$ br, $|CD| = 5$ br olduğuna göre $|PA| + |PB|$ kaç br dir?

A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 18

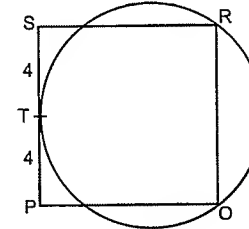
10. O_1 ve O_2 merkezli çemberler dıştan teğet,
 $[AB] \perp [BD]$
 $|BC| = 4$ br
 $|AB| = 4|CD|$
 olduğuna göre
 O_2 merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) 4 B) 3,5 C) 3 D) 2,5 E) 2

11. Şekilde

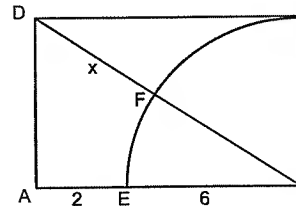
$|TP| = |TS| = 4$ br
 ve PORS dörtgeni bir
 kare olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

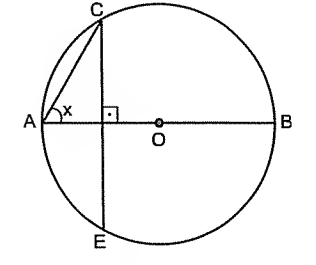
12. ABCD bir dikdörtgen D

$[DB]$ köşegen
 B dörtte bir
 çemberin merkezi
 $|AE| = 2$ br
 $|EB| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|DF| = x$ kaç br dir?



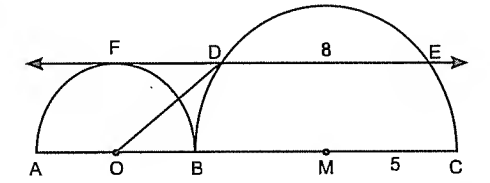
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. Şekilde O merkezli çemberde $[AB]$ çap $[CE] \perp [AB]$
 $|CE| = 4$ br
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CAB}) = x$
 kaç derecedir?



A) 30 B) 45 C) 50 D) 60 E) 75

14.

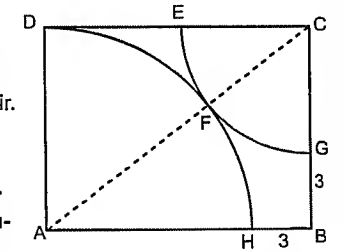


Şekilde O ve M merkezli yarı çemberler B de teğettir. EF, O merkezli çembere teğettir.

$FE \parallel [AC]$, $|DE| = 8$, $|MC| = 5$
 olduğuna göre $|OD|$ kaç br dir?

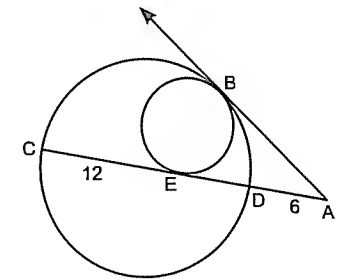
A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

15. ABCD dikdörtgen A ve C merkezli dörtte bir daireler F noktasında teğettir.
 $|BG| = 3$ br
 $|HB| = 3$ br
 Buna göre, C merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

16.



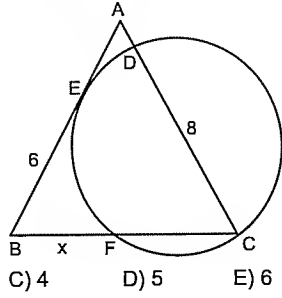
Şekilde B ve E noktaları küçük çembere teğet, $|CE| = 12$ br, $|AD| = 6$ br olduğuna göre $|AC|$ kaç br dir?

A) 20 B) 22 C) 24 D) 26 E) 30

ÇEMBERDE UZUNLUK

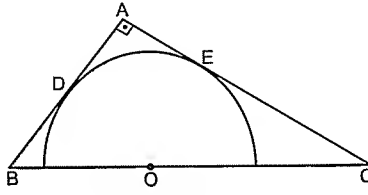
TEST
13

1. ABC eşkenar üçgen
[AB] çembere
E noktasında teğet
|EB| = 6 br
|DC| = 8 br
olduğuna göre
|BF| = x kaç br dir?



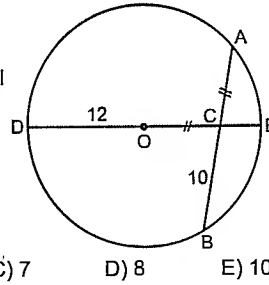
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Şekilde
O merkezli
yarım çember
üçgenin
kenarlarına
D ve E de
teğettir.
|OB| = 2 br, |OC| = 6 br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?

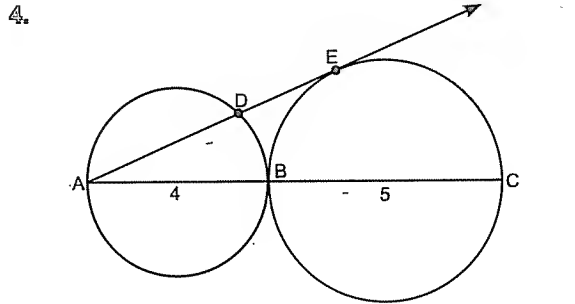


A) $\sqrt{2}$ B) $\sqrt{3}$ C) $\frac{2\sqrt{3}}{5}$ D) $\frac{3\sqrt{10}}{5}$ E) $\frac{3\sqrt{10}}{10}$

3. Şekilde O merkezli
çemberde
A, C, B noktaları doğrusal
|CA| = |CO|
|BC| = 10 br
|OD| = 12 br
olduğuna göre
|AC| kaç br dir?



A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

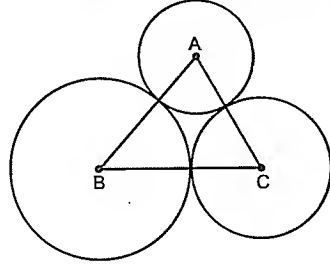


Şekildeki |AB| ve |BC| çaplı çemberler B noktasında teğettirler.

|AB| = 4 br, |BC| = 5 br
olduğuna göre |DE| kaç br dir?

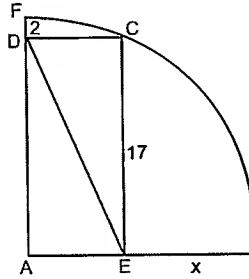
A) $\frac{30}{13}$ B) $\frac{30}{17}$ C) 2 D) 1 E) $\frac{1}{2}$

5. ABC bir üçgen
|AB| = 6 br
|BC| = 7 br
|AC| = 5 br
Yandaki şekilde
A, B ve C
merkezli çember-
ler dıştan teğettir.
Buna göre, B merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



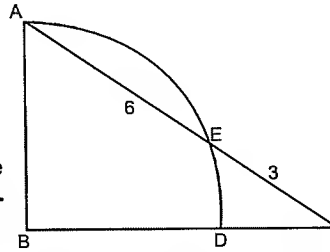
A) 3 B) 3,5 C) 4 D) 4,5 E) 5

6. AECD bir dikdörtgen
A dörtte bir dairenin
merkezi
|DE| = 17 br
|FD| = 2 br
olduğuna göre
|BE| = x kaç br dir?



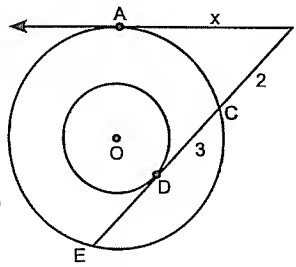
A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

7. ABC bir üçgen
|AB| ⊥ |BC|
|AE| = 6 br
|EC| = 3 br
olduğuna göre
B merkezli dörtte
bir çemberin yarı-
çapı kaç br dir?



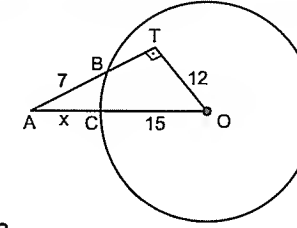
A) $2\sqrt{3}$ B) 3 C) $3\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{3}$

8. Şekilde O merkezli
iki çembere [BA ve
[BE] teğeti çizilmiştir.
|BC| = 2 br
|CD| = 3 br
olduğuna göre
|AB| = x kaç br dir?



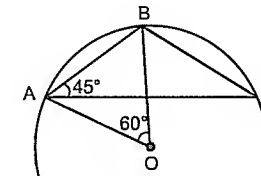
A) 3 B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) 5

9. Şekilde O merkezli
çemberin yarıçapı
15 br dir.
[AT] ⊥ [OT]
|OT| = 12 br
|AB| = 7 br
olduğuna göre
|AC| = x kaç br dir?



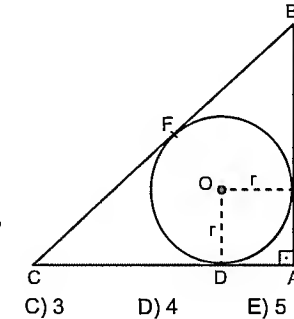
A) 6 B) 5 C) 4,5 D) 4 E) 3

10. Şekildeki O merkezli
çemberde
 $m(\widehat{BAC}) = 45^\circ$
 $m(\widehat{AOB}) = 60^\circ$
|AB| = 4 br
olduğuna göre
|BC| kaç br dir?



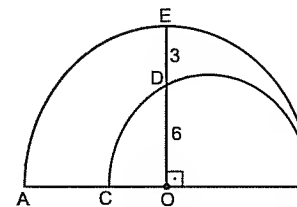
A) $4\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) 3 D) $\sqrt{3}$ E) $\sqrt{5}$

11. ABC dik üçgeninde
|AB| ⊥ |AC|
|AB| = 3 br
|AC| = 4 br
olduğuna göre
iç teğet çemberinin
yarıçapı kaç br dir?



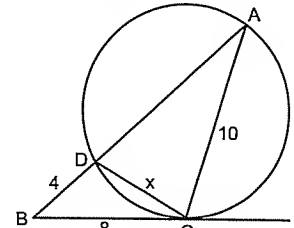
A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

12. Şekilde
[AB] ve [CB]
çaplı yarım
çemberler verilmiştir.
|ED| = 3 br
|DO| = 6 br
olduğuna göre
|AC| kaç br dir?



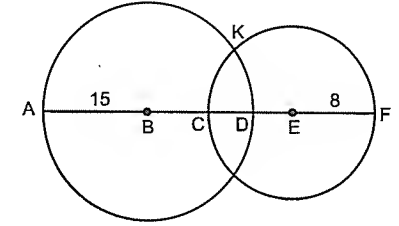
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. Şekilde [BC
çembere teğettir.
|BC| = 8 br
|AC| = 10 br
|BD| = 4 br
olduğuna göre
|CD| = x
kaç br dir?



A) 9 B) 8 C) 7 D) 6 E) 5

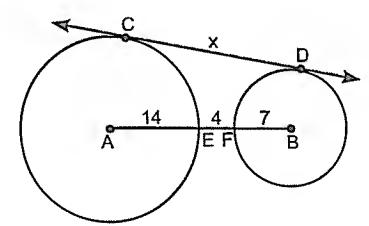
- 14.



Yukarıdaki şekilde B ve E merkezli çemberler dik keşismektedir. |AB| = 15 br, |EF| = 8 br olduğuna göre $\frac{|AF|}{|FB|}$ oranı kaçtır?

A) $\frac{8}{5}$ B) 4 C) $\frac{9}{2}$ D) 5 E) 8

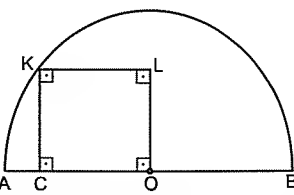
- 15.



Yukarıdaki şekilde CD, A ve B merkezli çemberlerin ortak dış teğettir. |AE| = 14 br, |EF| = 4 br, |BF| = 7 br olduğuna göre |CD| = x kaç br dir?

A) 14 B) 20 C) 22 D) 24 E) 26

16. O merkezli
çemberde
OCKL bir kare
|AB| = 12 br
olduğuna göre
|OL| kaç br dir?



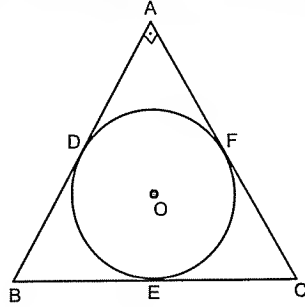
A) $8\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{2}$ C) $5\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{2}$

ÇEMBERDE UZUNLUK

TEST
14

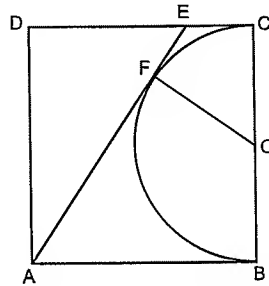
1. Şekildeki O merkezli çember ABC dik üçgeninin iç teğet çemberidir.

$\angle(ABC) = 24$ br
 $A(ABC) = 36$ br²
 olduğuna göre
 $|AF|$ kaç br dir?



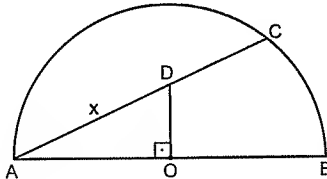
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

2. Şekilde ABCD bir kare ve BC kenarı üzerinde O merkezli yarım çember çizilmiştir. $\angle(ADE) = 30$ br olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br² dir?



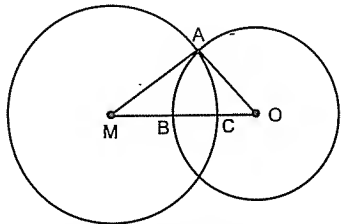
- A) 81 B) 100 C) 121 D) 144 E) 200

3. Şekildeki O merkezli yarım çemberde, $[DO] \perp [AB]$
 $|AB| = 10$ br
 $|AC| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|AD| = x$ kaç br dir?



- A) 5 B) $\frac{25}{4}$ C) 10 D) $\frac{25}{2}$ E) 12

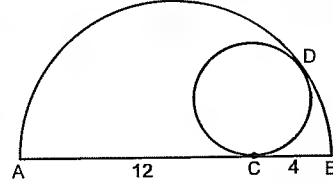
4.



M ve O merkezli çemberlerin çevreleri toplamı 20π br ve OMA üçgeninin çevresi 18 br olduğuna göre $|BC|$ kaç br dir?

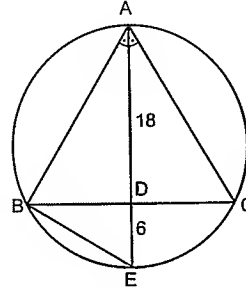
- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) 3 E) $\frac{7}{2}$

5. Şekilde içteki çember, yarım çemberin AB çapına C de, çembere ise D de içten teğettir. $|AC| = 12$ br $|CB| = 4$ br olduğuna göre küçük çemberin yarıçapı kaç br dir?



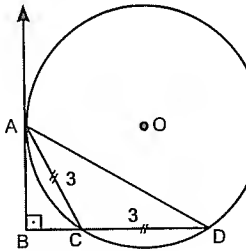
- A) 2 B) $\frac{8}{3}$ C) 3 D) $\frac{10}{5}$ E) 4

6. Şekilde $[AE]$ açıortay $|AD| = 18$ br $|DE| = 6$ br olduğuna göre $|EB|$ kaç br dir?



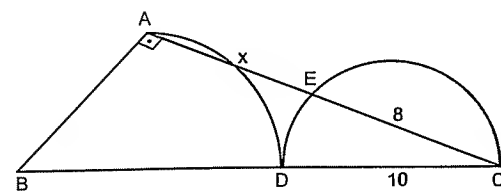
- A) 8 B) 10 C) $6\sqrt{3}$ D) 12 E) 18

7. Şekilde $[BA, O]$ merkezli çembere teğettir. $|AC| = |CD| = 3$ br olduğuna göre $|AD|$ kaç br dir?



- A) 5 B) 4 C) $3\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 2

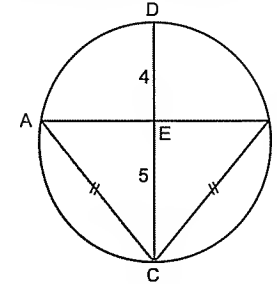
8.



ABC üçgeninde $[AB]$ yarıçaplı ve $[DC]$ çaplı çemberler çizilmiştir. $[AB] \perp [AC]$, $|EC| = 8$ br, $|DC| = 10$ br olduğuna göre $|AE| = x$ kaç br dir?

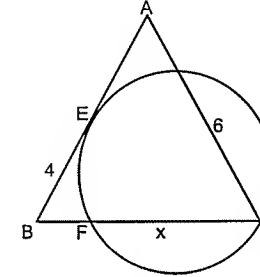
- A) 15 B) 12 C) 10 D) 9 E) 8

9. Şekildeki çemberde $|AC| = |BC|$
 $|EC| = 5$ br
 $|DE| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?



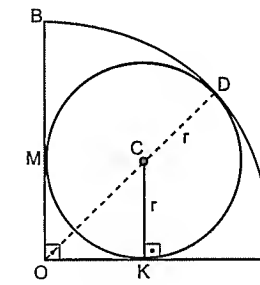
- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{5}$ D) 10 E) $5\sqrt{5}$

10. ABC bir eşkenar üçgen $[AB]$ çembere E noktasında teğet $|EB| = 4$ br $|DC| = 6$ br olduğuna göre $|FC| = x$ kaç br dir?



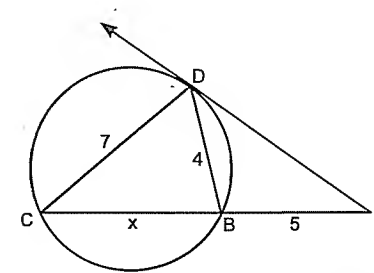
- A) 6 B) 5 C) 4 D) 3 E) 2

11. Şekilde çeyrek dairenin içine AB yayına D de, OA ya K ve OB ye de M de teğet olan r yarıçaplı çember çizilmiştir. $|OA| = |OB| = 4$ br olduğuna göre r kaç br dir?



- A) 4 B) $4(\sqrt{2} - 1)$ C) 6 D) $8(\sqrt{2} - 1)$ E) $10\sqrt{2}$

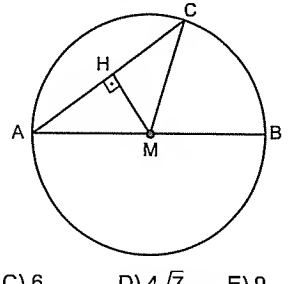
12.



$[AD]$ çembere D de teğettir. A, B, C doğrusal, $|CD| = 7$ br, $|DB| = 4$ br, $|AB| = 5$ br olduğuna göre $|BC| = x$ kaç br dir?

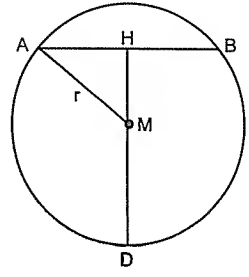
- A) $\frac{49}{5}$ B) $\frac{57}{10}$ C) $\frac{25}{4}$ D) $\frac{125}{11}$ E) $\frac{165}{16}$

13. M merkezli çemberde $[AB]$ çapı ile $[AC]$ kirişi çiziliyor. $[AC] \perp [MH]$
 $|AB| = 16$ br
 $|AC| = 12$ br
 olduğuna göre
 $|MH|$ kaç br dir?



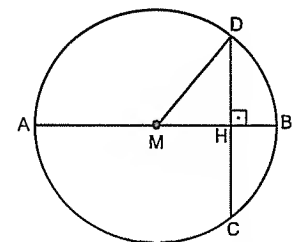
- A) 3 B) $2\sqrt{7}$ C) 6 D) $4\sqrt{7}$ E) 9

14. Yandaki çemberde M merkezli çemberin $[AB]$ kirişinin orta dikmesi $[HD]$ dir. $|MA| = r = 5$ br $|HD| = 3|AH|$ olduğuna göre $[AB]$ kirişinin uzunluğu kaç br dir?



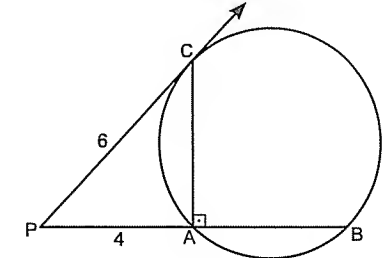
- A) 4 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

15. Yandaki şekilde M merkezli çemberin $[CD]$ kirişi $[AB]$ çapına diktir. $|AB| = 20$ br $|CD| = 16$ br olduğuna göre $|AH|$ kaç br dir?



- A) 12 B) 15 C) 16 D) 18 E) 20

16.



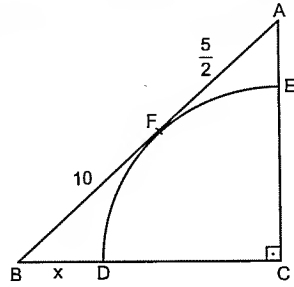
Şekilde $[CA] \perp [AB]$ ve $[PC]$ çembere teğettir. $|PC| = 6$ br, $|DA| = 4$ br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?

- A) $2\sqrt{2}$ B) $\frac{3\sqrt{5}}{2}$ C) $3\sqrt{5}$ D) $\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$

ÇEMBERDE UZUNLUK

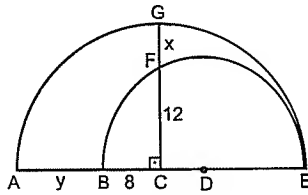
TEST
15

1. Yandaki şekilde C merkezli dörtte bir çember [AB] kenarına F noktasında teğettir. ABC bir dik üçgen [AC] ⊥ [BC] [BF] = 10 br [FA] = $\frac{5}{2}$ br olduğuna göre [BD] = x kaç br dir?



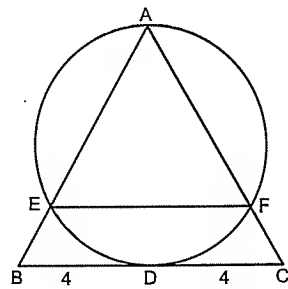
- A) $5\sqrt{5} - 5$ B) $15 - 5\sqrt{5}$ C) $5 + 2\sqrt{5}$
D) 7 E) 8

2. Yandaki şekilde C ve D merkezli yarımlar E noktasında içten teğettir. [GC] ⊥ [AE] [BC] = 8 br [FC] = 12 br olduğuna göre x + y toplamı kaç br dir?



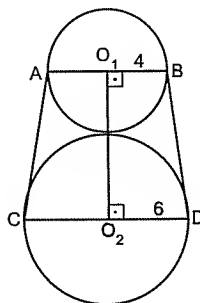
- A) 13 B) 14 C) 15 D) 16 E) 17

3. Şekilde A dan geçen çember ABC eşkenar üçgeninin BC kenarına D de teğettir. [BD] = [DC] = 4 br olduğuna göre [EF] kaç br dir?



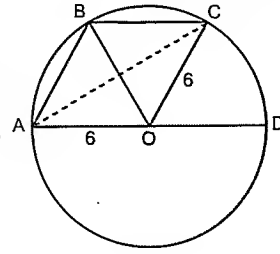
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

4. Şekilde O_1 ve O_2 merkezli çemberler birbirine teğettir. [O_1B] = 4 br [O_2D] = 6 br olduğuna göre ABCD dörtgeninin alanı kaç br² dir?



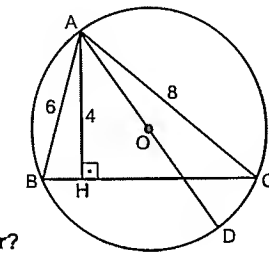
- A) 80 B) 100 C) 120 D) 124 E) 150

5. Şekilde O merkezli çemberin yarıçapı 6 br, OABC eşkenar dörtgen olduğuna göre A(OABC) kaç br² dir?



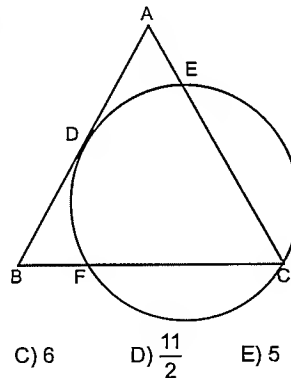
- A) $12\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $30\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$

6. ABC üçgeninin çevrel çemberinin çapı [AD] dir. [AH] ⊥ [BC] [AB] = 6 br [AH] = 4 br [AC] = 8 br olduğuna göre çevrel çemberin çapı kaç br dir?



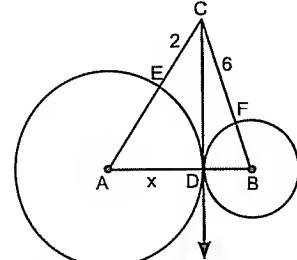
- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 11

7. Bir kenarının uzunluğu 9 br olan ABC eşkenar üçgeninin [AB] kenarı çembere D noktasında teğettir. $\frac{[AD]}{[DB]} = \frac{1}{2}$ olduğuna göre [AE] + [FC] kaç br dir?



- A) 8 B) 7 C) 6 D) $\frac{11}{2}$ E) 5

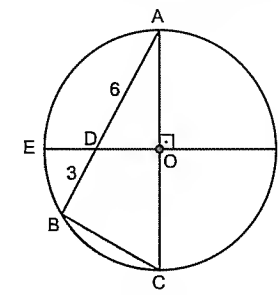
8.



- A ve B merkezli çemberler birbirine D de teğettir. [CD] ortak teğet [AC] = [AB], [CE] = 2 br, [CF] = 6 br olduğuna göre [AD] = x kaç br dir?

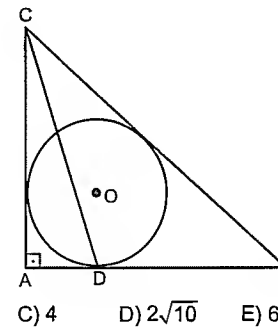
- A) 14 B) 12 C) 11 D) 10 E) 8

9. Şekildeki O merkezli çemberde [AD] = 6 br [DB] = 3 br [AC] ⊥ [EF] olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



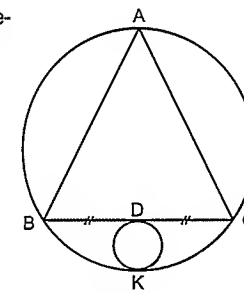
- A) $2\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 4

10. ABC dik üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi O noktasıdır. [AC] ⊥ [AB] [BC] = 5 br [AC] = 3 br olduğuna göre [CD] kaç br dir?



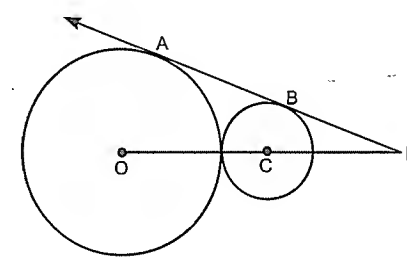
- A) 3 B) $\sqrt{10}$ C) 4 D) $2\sqrt{10}$ E) 6

11. Şekildeki çemberler birbirlerine K noktasında teğettir. ABC eşkenar üçgen [BC] = 12 br olduğuna göre küçük çemberin çapı kaç br dir?



- A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) $\sqrt{3}$

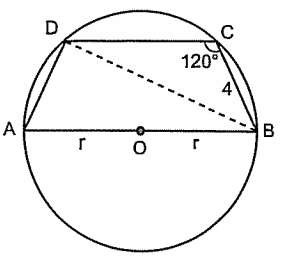
12.



- Yukarıdaki şekilde O ve C merkezli çemberlerin yarıçapları sırasıyla 6 br ve 2 br olduğuna göre [AB] kaç br dir?

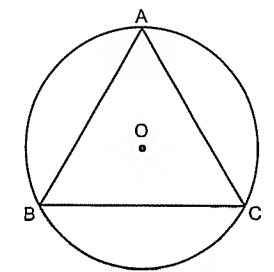
- A) 2 B) 4 C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $6\sqrt{3}$

13. Yandaki şekilde O merkezli çemberin çapı [AB] ve [AB] // [CD] dir. [BC] = 4 br $m(\widehat{DCB}) = 120^\circ$ olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



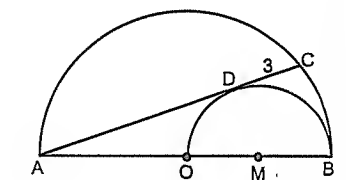
- A) 3 B) 4 C) 6 D) 7 E) 8

14. ABC eşkenar üçgeninin kenar uzunluğu 18 br dir. Bu üçgenin çevrel çemberinin yarıçapı kaç br dir?



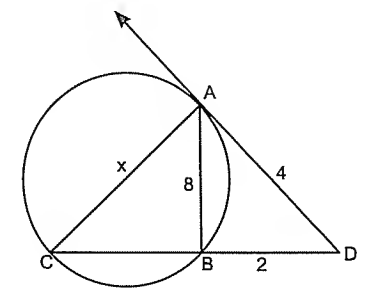
- A) $3\sqrt{13}$ B) 12 C) $6\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{11}$ E) $3\sqrt{3}$

15. Şekilde M ve O merkezli çemberler birbirine B noktasında teğettir. [DC] = 3 br olduğuna göre [AC] kaç br dir?



- A) 9 B) 10 C) 11 D) 12 E) 15

16.

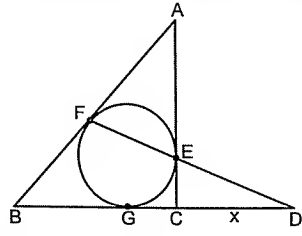


- Şekildeki çemberde [DA] teğettir.

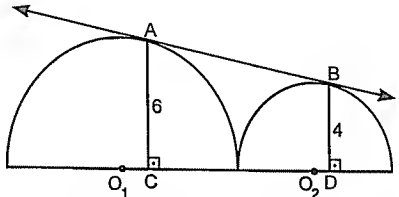
- [AD] = 4 br, [AB] = 8 br, [BD] = 2 br olduğuna göre [AC] = x kaç br dir?

- A) 16 B) 14 C) 12 D) 10 E) 8

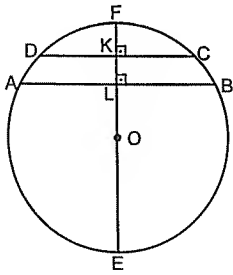
1. Şekilde
|AB| = 11 br
|BC| = 8 br
|AC| = 9 br
E, F ve G de ğme
noktaları
oldu ğuna göre
|CD| = x kaç br dir?
A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9



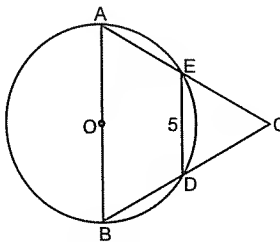
2. Şekilde
O₁ ve O₂ merkezli çemberlere AB te ğet, |BD| = 4 br
|AC| = 6 br oldu ğuna göre |AB| kaç br dir?
A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12



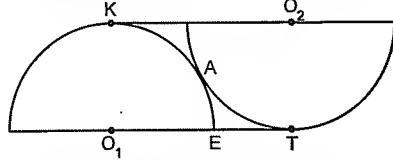
3. O merkezli çemberde
[EF] ⊥ [AB]
[EF] ⊥ [DC]
|DC| = 12 br
|AB| = 16 br
|KL| = 2 br
oldu ğuna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?
A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9



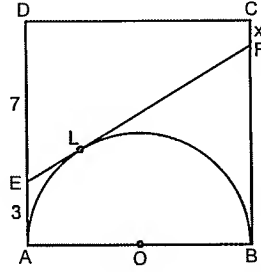
4. Şekilde [AB] çap
|AC| = |AB|
|DE| = 5 br
oldu ğuna göre
|BC| kaç br dir?
A) 5 B) 8 C) 10 D) 12 E) 15



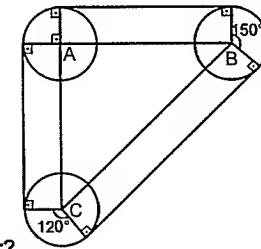
5. O₁ ve O₂ merkezli eş çemberler birbirine A noktasında
te ğettir. [O₁T] // [KO₂] , |O₁T| = 4√3 br oldu ğuna göre
|ET| kaç br dir?
A) 4√3 - 2 B) 4√3 - 4 C) 4
D) 2 E) 4√3 - 3



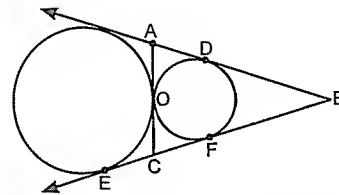
6. ABCD kare
O merkezli yarım çember
[EF] ye L de
[BC] ye B de
[AD] ye A da te ğet
|ED| = 7 br
|EA| = 3 br
oldu ğuna göre
|FC| = x kaç br dir?
A) 1 B) 5/3 C) 2 D) 3 E) 7/2



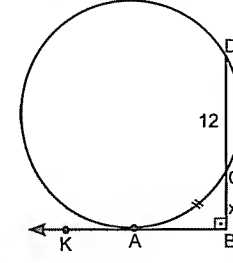
7. A, B, C bir düzlemin
üç noktası olmak üzere
merkezleri bu noktalar
5 br yarıçaplı üç makara
sıkıca çevrelenmiştir.
ABC üçgeninin çevresi
40π br oldu ğuna göre
ipin uzunlu ğu kaç br dir?
A) 40π B) 45π C) 50π D) 55π E) 60π



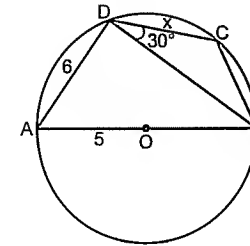
8. Şekilde
Çemberler ABC üçgeninin iç ve dış te ğet çemberleridir.
|AB| = 11 br , |BC| = 12 br , |AC| = 7 br oldu ğuna göre
|EC| kaç br dir?
A) 2 B) 3 C) 7/2 D) 4 E) 9/2



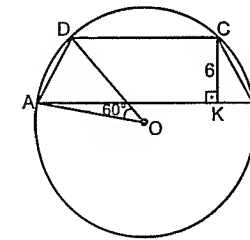
9. Şekilde
[BK] ⊥ [BD]
m(∠DC) = m(∠AC)
|DC| = 12 br
oldu ğuna göre
|BC| = x kaç br dir?
A) 4 B) 6 C) 4√2 D) 6√2 E) 8



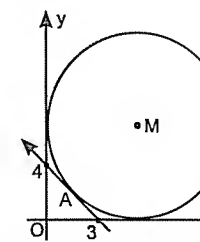
10. O merkezli çemberde
m(∠BDC) = 30°
|AD| = 6 br
|AO| = 5 br
oldu ğuna göre
|DC| = x
kaç br dir?
A) 2√3 B) 4√3 - 2 C) 4√3 - 3
D) 3√3 E) 2√3 - 1



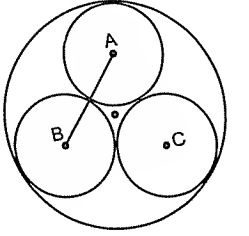
11. O merkezli çemberde
ABCD ikizkenar yamuk
m(∠AOD) = 60°
[CK] ⊥ [AB]
|CK| = 6 br
oldu ğuna göre
A(ABCD)
kaç br² dir?
A) 72√3 B) 54√3 C) 48√3 D) 36√3 E) 24√3



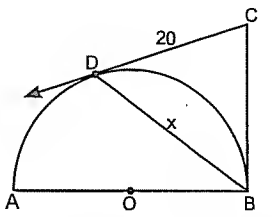
12. Şekilde eksenlere te ğet
çemberin A noktasındaki
te ğet doğrusu eksenleri
(3, 0) ve (0, 4)
noktalarında kesiyordur.
Buna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



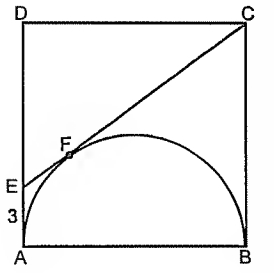
13. Şekilde yarıçapı aynı olan
A, B, C merkezli birbirine
te ğet çemberler büyük
çembere içten te ğettirler.
|AB| = 6 br
oldu ğuna göre
yarıçapı kaç br dir?
A) 4 B) 2√3 C) 3√3
D) 3 + 2√3 E) 3 + 3√3



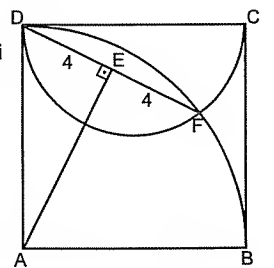
14. [AB] çaplı çemberde
B ve D noktaları
te ğet noktalarıdır.
|DC| = |AB| = 20 br
oldu ğuna göre
|DB| = x kaç br dir?
A) 4√5 B) 6√5 C) 8√5 D) 6√3 E) 8√3



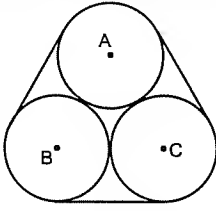
15. ABCD kare
[AB] çap
[CE] çembere
F noktasında te ğet
|EA| = 3 br
oldu ğuna göre
A(ABCD)
kaç br² dir?
A) 64 B) 81 C) 100 D) 121 E) 144



16. ABCD kare
A çeyrek çemberin merkezi
[DC] yarım çemberin çapı
[AE] ⊥ [DF]
|DE| = 4 br
oldu ğuna göre
A(ABCD)
kaç br² dir?
A) 64 B) 72 C) 78 D) 80 E) 84

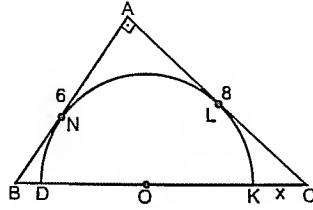


1. Şekilde birbirine dıştan teğet A, B, C merkezli çemberlerin yarıçapları 4 br olduğuna göre bu çemberlere dıştan gerili olarak sarılmış ipin uzunluğu kaç br dir?



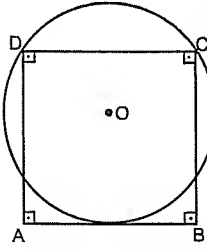
- A) 24 B) $36 + 12\pi$ C) $42 + 6\pi$
D) $24 + 8\pi$ E) $12 + 8\pi$

2. Şekilde O merkez N ve L teğetlerin değme noktaları $[AB] \perp [AC]$ $|AB| = 6$ br $|AC| = 8$ br olduğuna göre $|KC| = x$ kaç br dir?



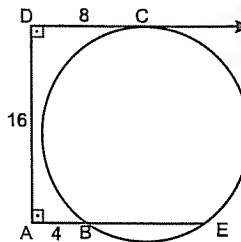
- A) $\frac{3}{2}$ B) 2 C) $\frac{16}{7}$ D) $\frac{12}{5}$ E) $\frac{9}{4}$

3. ABCD kare O merkezli çemberin yarıçapı 10 br olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br² dir?



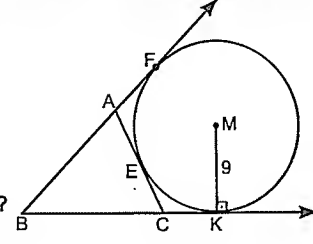
- A) 121 B) 144 C) 196 D) 225 E) 256

4. Şekildeki çembere $[DC]$, C de teğettir. $[DC] \parallel [AE]$ $[AD] \perp [AE]$ $|AD| = 16$ br $|DC| = 8$ br $|AB| = 4$ br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



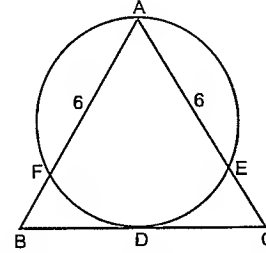
- A) 10 B) 9 C) $\frac{17}{2}$ D) 8 E) $\frac{15}{2}$

5. M merkezli çembere $[BF]$ ve $[BK]$ teğet $[MK] \perp [BK]$ $|MK| = 9$ br ABC eşkenar üçgen olduğuna göre $\angle(ABC)$ kaç br dir?



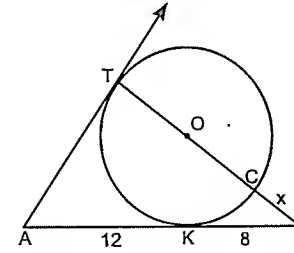
- A) $16\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $20\sqrt{3}$ D) $22\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

6. Şekilde çember ABC eşkenar üçgenine D noktasında teğet $|AE| = |AF| = 6$ br olduğuna göre $\angle(ABC)$ kaç br dir?



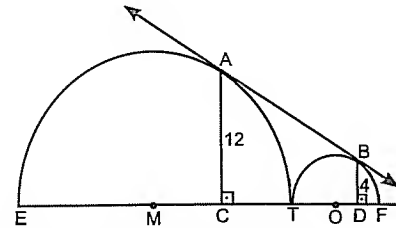
- A) 12 B) 18 C) 24 D) 30 E) 36

7. $[AT]$ ve $[AB]$, O merkezli çembere teğet $|AK| = 12$ br $|KB| = 8$ br olduğuna göre $|BC| = x$ kaç br dir?



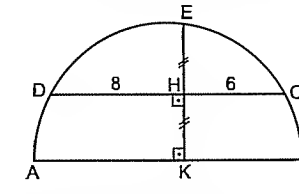
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 8.



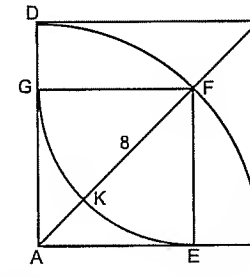
- AB, T noktasında dıştan teğet olan M ve N merkezli iki yarım çemberin ortak teğettir. $[AC] \perp [EF]$, $[BD] \perp [EF]$, $|BD| = 4$ br, $|AC| = 12$ br olduğuna göre $|CD|$ kaç br dir?
A) $4\sqrt{3}$ B) $8\sqrt{3}$ C) 12 D) $12\sqrt{3}$ E) 16

9. $[AB]$ çaplı yarım çemberde $[DC] \perp [EK]$ $[EK] \perp [AB]$ $|HK| = |EH|$ $|DH| = 8$ br



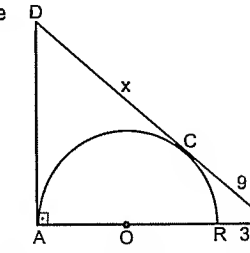
- $|HC| = 6$ br olduğuna göre yarıçapı kaç br dir?
A) $2\sqrt{15}$ B) $\sqrt{62}$ C) 8 D) $\sqrt{65}$ E) $\sqrt{70}$

10. Şekilde ABCD ve AEFG kare, $[AC]$ köşegen $|KF| = 8$ br A ve F merkezli çeyrek çemberler olduğuna göre $|AK| + |FC|$ kaç br dir?



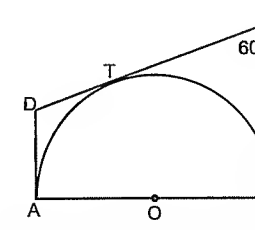
- A) $4 + 4\sqrt{2}$ B) $6 + 4\sqrt{2}$ C) $8\sqrt{2}$
D) 8 E) $8 + 4\sqrt{2}$

11. O merkezli yarım çembere $[DA]$, A da $[DB]$, C de teğettir. $|RB| = 3$ br $|CB| = 9$ br olduğuna göre $|DC| = x$ kaç br dir?



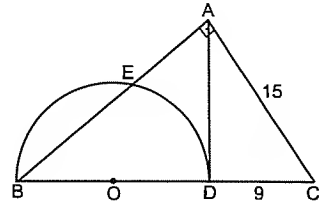
- A) 12 B) 20 C) 24 D) 30 E) 36

12. O merkezli çemberde A, B ve T teğetlerin değme noktaları $m(\widehat{DCB}) = 60^\circ$ $|AB| = 6$ br olduğuna göre $|AD|$ kaç br dir?



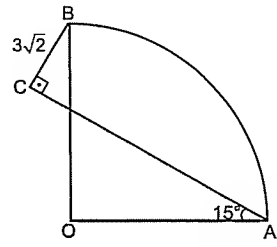
- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) 3 D) $2\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{2}$

13. O merkezli $[BD]$ çaplı merkezde $[AD]$ teğet $[AB] \perp [AC]$ $|AC| = 15$ br $|DC| = 9$ br olduğuna göre $|AE|$ kaç br dir?



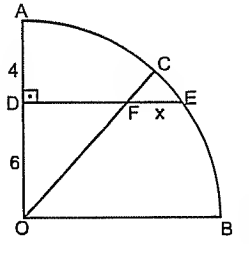
- A) $\frac{36}{5}$ B) $\frac{32}{5}$ C) 6 D) $\frac{24}{5}$ E) 4

14. O çeyrek çemberin merkezi $[BC] \perp [CA]$ $m(\widehat{OAC}) = 15^\circ$ $|BC| = 3\sqrt{2}$ br olduğuna göre $|OA|$ kaç br dir?



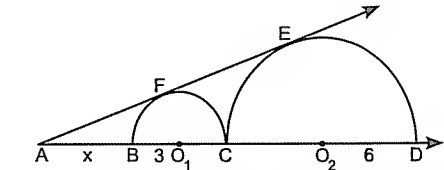
- A) 3 B) $3\sqrt{2}$ C) $3\sqrt{3}$ D) 6 E) $6\sqrt{2}$

15. O merkezli çeyrek çemberde $m(\widehat{AC}) = m(\widehat{BC})$ $[ED] \perp [AO]$ $|OD| = 6$ br $|AD| = 4$ br olduğuna göre $|EF| = x$ kaç br dir?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

- 16.

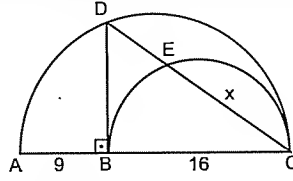


- $[AE]$ ye, F ve E noktalarında teğet olan O_1 ve O_2 merkezli çemberlerde $|O_1B| = 3$ br, $|O_2D| = 6$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
A) $\frac{7}{2}$ B) 4 C) 5 D) $\frac{11}{2}$ E) 6

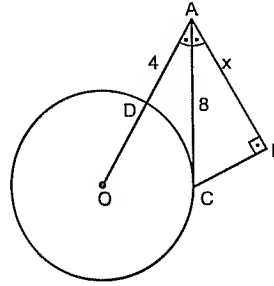
ÇEMBERDE UZUNLUK

TEST
18

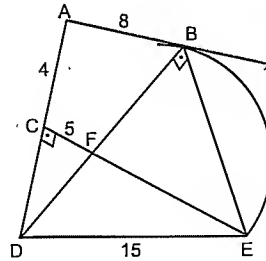
1. $[AC]$ ve $[BC]$ çaplı yarım çemberler C noktasında içten teğet $[DB] \perp [AC]$ $|AB| = 9$ br $|BC| = 16$ br olduğuna göre $|EC| = x$ kaç br dir?
- A) 10 B) $\frac{64}{5}$ C) $\frac{25}{3}$ D) $\frac{40}{3}$ E) 12



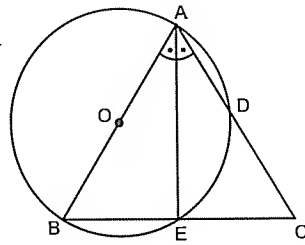
2. O merkezli çemberde $[AC]$, C noktasında çembere teğet $[CB] \perp [AB]$ $m(\widehat{OAC}) = m(\widehat{CAB})$ $|AC| = 8$ br $|AD| = 4$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
- A) $\frac{17}{4}$ B) $\frac{9}{2}$ C) 5 D) $\frac{28}{5}$ E) $\frac{32}{5}$



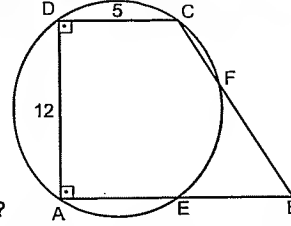
3. Şekilde $[AB]$, \widehat{BE} ye B de teğet $[DB] \perp [BE]$ $[EC] \perp [AD]$ $|AB| = 8$ br $|AC| = 4$ br $|CF| = 5$ br $|DE| = 15$ br olduğuna göre $|DF| \cdot |FE|$ kaç br dir?
- A) 39 B) 48 C) 49 D) 50 E) 52



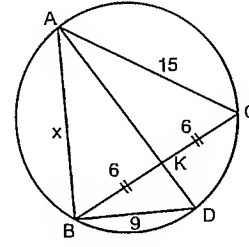
4. Şekildeki O merkezli çemberin yarıçapı 3 br $|AE| = \sqrt{30}$ br $[AE]$ açıortay olduğuna göre $|CD|$ kaç br dir?
- A) 1 B) 2 C) $\frac{5}{2}$ D) $2\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{3}$



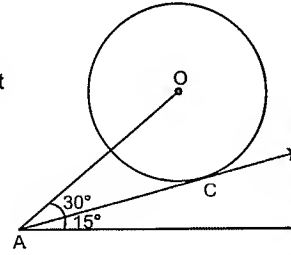
5. ABCD dik yamuğunda $[DA] \perp [AB]$ $|CF| = |EF|$ $|DC| = 5$ br $|AD| = 12$ br olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br² dir?
- A) 90 B) 98 C) 108 D) 114 E) 122



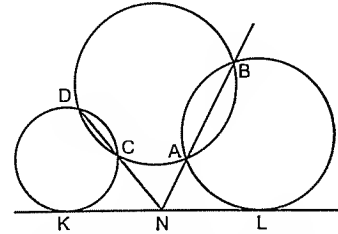
6. Şekildeki çemberde $[AD] \cap [BC] = \{K\}$ $|BK| = |KC| = 6$ br $|BD| = 9$ br $|AC| = 15$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
- A) $3\sqrt{5}$ B) $\sqrt{47}$ C) $4\sqrt{3}$ D) 7 E) $2\sqrt{5}$



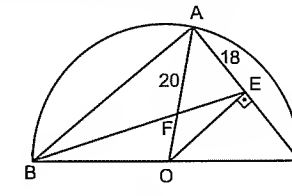
7. O merkezli çemberin yarıçapı 3 br $[AC, C]$ noktasında teğet $m(\widehat{CAB}) = 15^\circ$ $m(\widehat{OAC}) = 30^\circ$ olduğuna göre merkezin $[AB]$ na uzaklığı kaç br dir?
- A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) 4 D) $3\sqrt{2}$ E) $4\sqrt{2}$



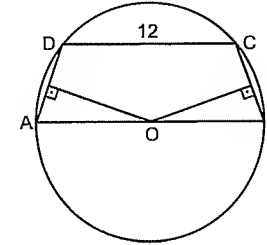
8. Şekilde K ve L teğetlerin değme noktaları $|KL| = 16$ br, $|AN| = 4$ br, $|NC| = 2$ br olduğuna göre $|DC| + |AB|$ kaç br dir?
- A) 24 B) 30 C) 36 D) 42 E) 48



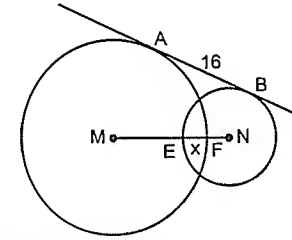
9. O çemberin merkezi $[OE] \perp [AC]$ $|AE| = 18$ br $|AF| = 20$ br olduğuna göre $|OE|$ kaç br dir?
- A) 20 B) 22 C) 24 D) 25 E) 26



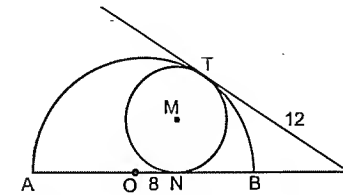
10. O merkezli çemberde ABCD yamuk $[DA]$ ve $[BC]$ nin orta dikmeleri $[AB]$ üzerindeki O noktasında kesismektedir. $|DC| = 12$ br $|AD| + |BC| = 8\sqrt{2}$ br olduğuna göre yarıçapı kaç br dir?
- A) 10 B) 9 C) 8 D) 7 E) 6



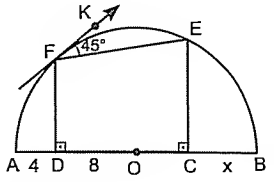
11. Şekildeki M ve N merkezli çemberlere AB ortak dış teğet $r_M = 18$ br $r_N = 6$ br $|AB| = 16$ br M, E, F, N doğrusal olduğuna göre $|EF| = x$ kaç br dir?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



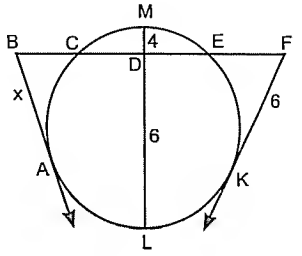
12. O, AB çaplı yarım çemberin, M küçük çemberin merkezidir. T ve N teğetlerin değme noktaları $|ON| = 8$ br, $|PT| = 12$ br olduğuna göre küçük çemberin yarıçapı kaç br dir?
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8



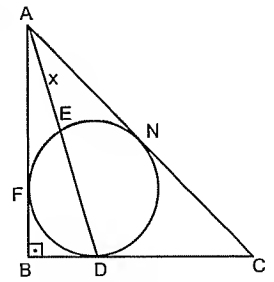
13. O merkezli yarım çemberde $[FK]$, çembere F noktasında teğet $m(\widehat{KFE}) = 45^\circ$ $|DO| = 8$ br $|AD| = 4$ br olduğuna göre $|CB| = x$ kaç br dir?
- A) $8 - 6\sqrt{6}$ B) $12 - 4\sqrt{5}$ C) $12 - 3\sqrt{5}$ D) $8 - \sqrt{5}$ E) $8 - 4\sqrt{5}$



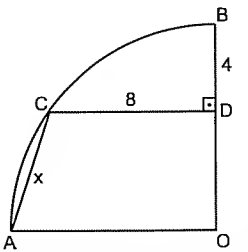
14. Şekildeki çemberde $[BA]$ ve $[FK]$ çembere A ve K noktalarında teğet $|BC| = |DE|$ $|CD| = |EF|$ $|FK| = |DL| = 6$ br $|MD| = 4$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
- A) $6\sqrt{6}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{10}$ D) $6\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{6}$



15. Şekildeki çember ABC üç geninin kenarına D, F, N noktalarında teğet $[AB] \perp [BC]$ $|BA| = 3$ br $|BC| = 4$ br olduğuna göre $|AE| = x$ kaç br dir?
- A) $\frac{1}{3}$ B) $\frac{3}{\sqrt{10}}$ C) 1 D) $\frac{4}{\sqrt{10}}$ E) $\sqrt{10}$



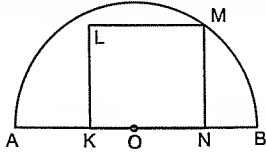
16. O merkezli çeyrek çemberde $[CD] \perp [OB]$ $|CD| = 8$ br $|BD| = 4$ br olduğuna göre $|AC| = x$ kaç br dir?
- A) 6 B) $\sqrt{38}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{11}$ E) $4\sqrt{3}$



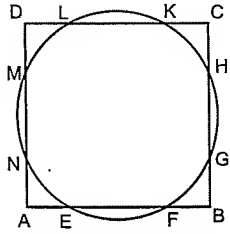
ÇEMBERDE UZUNLUK

TEST
19

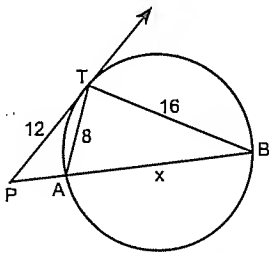
1. Şekildeki O merkezli yarım çemberde KLMN kare $|AK| = |KL| = 8$ br olduğuna göre $|NB|$ kaç br dir?
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6



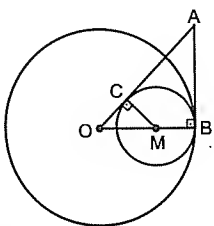
2. Şekilde ABCD kare $|AB| = 4$ br E, F, G, H, K, L, M, N noktaları köşelerden 1 br uzaklıkta olduğuna göre E, F, G, H, K, L, M, N noktalarından geçen çemberin yarıçapı kaç br dir?
- A) $\sqrt{3}$ B) 2 C) $\sqrt{5}$ D) $\sqrt{7}$ E) $2\sqrt{2}$



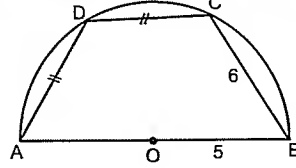
3. Şekildeki çembere $[PT, T]$ noktasında teğet P, A, B doğrusal $|PT| = 12$ br $|TA| = 8$ br $|TB| = 16$ br olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
- A) 12 B) 18 C) 20 D) 22 E) 24



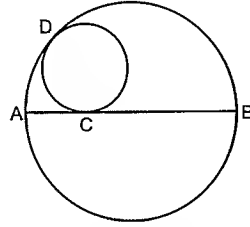
4. Şekilde O ve M merkezli çemberde $|AB| \perp |OB|$ $|MC| \perp |OA|$ $|MB| = 6$ br $|AB| = 12$ br olduğuna göre $|OB|$ kaç br dir?
- A) $9\sqrt{2}$ B) 13 C) $8\sqrt{3}$ D) 16 E) 18



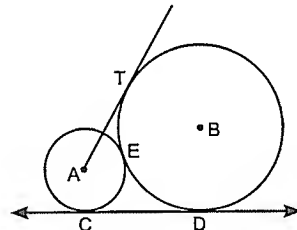
5. Yandaki O merkezli yarım çember $|AD| = |DC|$ $|OB| = 5$ br $|BC| = 6$ br olduğuna göre $|AD|$ kaç br dir?
- A) 4 B) $3\sqrt{2}$ C) $2\sqrt{5}$ D) $2\sqrt{6}$ E) $4\sqrt{5}$



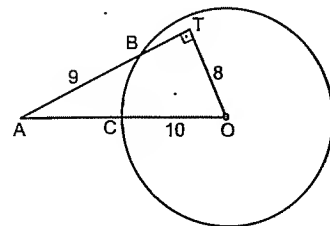
6. Şekilde iki çember D noktasında birbirine içten teğet, $[AB]$ büyük çemberin çapı ve küçük çembere teğet $|AC| = 8$ br $|CB| = 12$ br olduğuna göre küçük çemberin yarıçapı kaç br dir?
- A) 5 B) $\frac{24}{5}$ C) $\frac{21}{5}$ D) 4 E) $\frac{15}{4}$



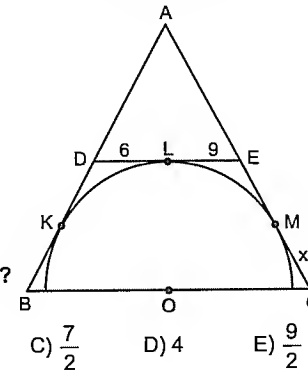
7. A ve B merkezli çemberler birbirine E de, d doğrusuna ise C ve D de teğettirler. Büyük çemberin yarıçapı, diğerinin yarıçapının 2 katı olup, $|CD| = 5\sqrt{2}$ br olduğuna göre $|AT|$ kaç br dir?
- A) $5\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{13}$ C) $\frac{5\sqrt{5}}{2}$ D) $\sqrt{65}$ E) 10



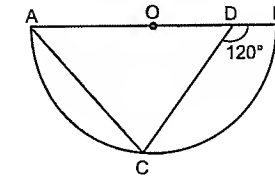
8. Şekildeki O merkezli çemberin yarıçapı 10 br dir. $|AT| \perp |OT|$ $|OT| = 8$ br $|AB| = 9$ br olduğuna göre $|AC|$ kaç br dir?
- A) 7 B) 6 C) 5 D) 4 E) 3



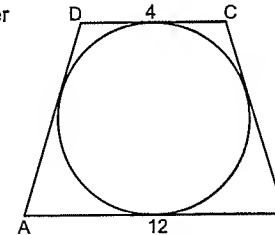
9. Şekildeki ABC üçgeninde O merkezli yarım çemberin yarıçapı 12 br $[DE] \parallel [BC]$ $|LE| = 9$ br $|DL| = 6$ br olduğuna göre $|MC| = x$ kaç br dir?
- A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{7}{2}$ D) 4 E) $\frac{9}{2}$



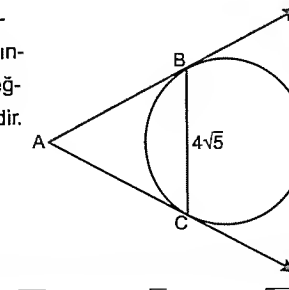
10. $[AB]$ çaplı O merkezli yarım çemberde $m(\widehat{AC}) = m(\widehat{BC})$ $m(\widehat{CDB}) = 120^\circ$ $|AC| = 6\sqrt{2}$ br olduğuna göre $|DC|$ kaç br dir?
- A) $2\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{15}$



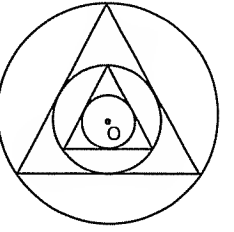
11. Şekildeki ABCD teğetler dörtgeni ikizkenar yamuktur. $|AB| = 12$ br $|DC| = 4$ br olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?
- A) $64\sqrt{3}$ B) $48\sqrt{3}$ C) $32\sqrt{3}$ D) 48 E) 36



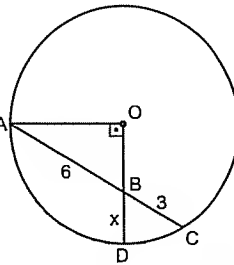
12. Şekildeki çemberin yarıçapı 6 br ve A noktasından çizilen teğetlerin değme noktaları B ve C dir. $|BC| = 4\sqrt{5}$ br olduğuna göre $|AC|$ kaç br dir?
- A) 10 B) 8 C) $2\sqrt{15}$ D) $3\sqrt{5}$ E) $2\sqrt{10}$



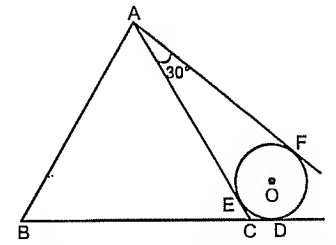
13. Şekildeki üçgenler eşkenar üçgenler olup bu üçgenlere ait iç teğet ve çevrel çemberleri çizilmiştir. Buna göre en büyük çemberin çevresinin kaç katı olur?
- A) 8 B) 4 C) $2\sqrt{3}$ D) 3 E) 2



14. O merkezli çemberde $[OA] \perp [OD]$ $|AB| = 6$ br $|BC| = 3$ br olduğuna göre $|BD| = x$ kaç br dir?
- A) $3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3} - 3$

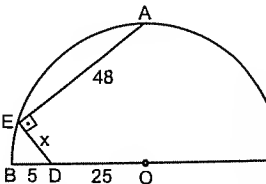


- 15.

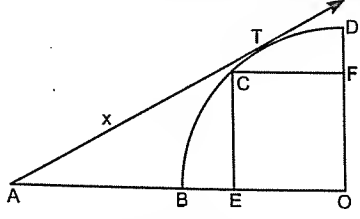


- Şekildeki ABC eşkenar üçgeni O merkezli çembere E, F ve D de teğet $m(\widehat{FAC}) = 30^\circ$ çemberin yarıçapı $2\sqrt{3}$ br olduğuna göre $|AE|$ kaç br dir?
- A) $8 + 2\sqrt{3}$ B) $6 + 2\sqrt{3}$ C) $8 + 4\sqrt{3}$
D) $6 + 4\sqrt{3}$ E) $8\sqrt{3}$

16. O merkezli yarım çemberde $[AE] \perp [DE]$ $|DO| = 25$ br $|BD| = 5$ br $|AE| = 48$ br olduğuna göre $|ED| = x$ kaç br dir?
- A) 7 B) 8 C) 10 D) 11 E) 12



1.

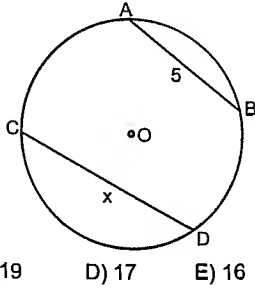


Şekildeki O merkezli çeyrek çemberde CEOF kare
[AT] çembere teğet $|AB| = |BO|$, $A(CEO) = 4\text{ br}^2$ ol-
duğuna göre $|AT| = x$ kaç br dir?

- A) $2\sqrt{5}$ B) $2\sqrt{6}$ C) 5 D) $3\sqrt{3}$ E) $4\sqrt{2}$

2. O merkezli çemberde

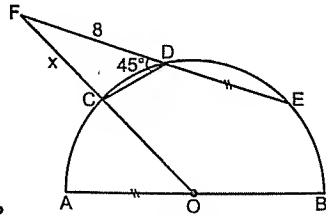
$m(\widehat{CD}) = 4m(\widehat{AB})$
 $|AB| = 5\text{ br}$
olduğuna göre
 $|CD| = x$ tamsayı olarak
en çok kaç br dir?



- A) 21 B) 20 C) 19 D) 17 E) 16

3. O merkezli yarım
çemberde

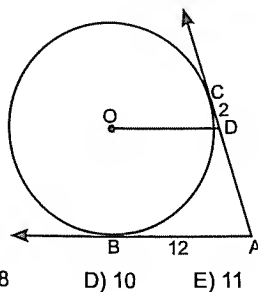
$|DE| = |AO|$
 $m(\widehat{FDC}) = 45^\circ$
 $|FD| = 8\text{ br}$
olduğuna göre
 $|FC| = x$ kaç br dir?



- A) $8\sqrt{3} - 4$ B) $8\sqrt{3} - 2$ C) $4\sqrt{3} - 8$
D) $8\sqrt{3} - 8$ E) $16\sqrt{3} - 8$

4. [AC ve [AB, O merkezli
çembere C ve B
noktalarında teğet

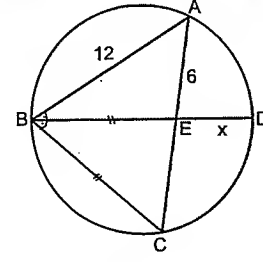
$[DO] \parallel [AB]$
 $|CD| = 2\text{ br}$
 $|BA| = 12\text{ br}$
olduğuna göre
 $|OD|$ kaç br dir?



- A) 4 B) 6 C) 8 D) 10 E) 11

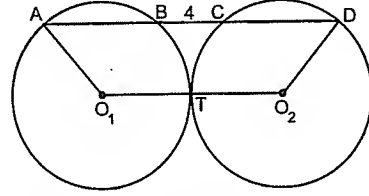
5. Şekilde [BD] açıortay

$|BE| = |BC|$
 $|AE| = 6\text{ br}$
 $|AB| = 12\text{ br}$
olduğuna göre
 $|ED| = x$
kaç br dir?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) $\frac{9}{2}$

6.



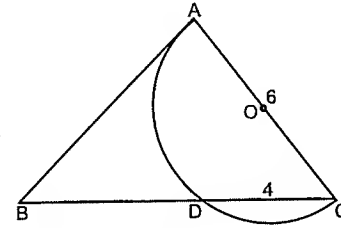
O_1 ve O_2 merkezli çemberler eş olup T noktasında
dıştan teğet $[AD] \parallel [O_1O_2]$, $|O_1T| = 10\text{ br}$, $|BC| = 4\text{ br}$
olduğuna göre $A(O_1O_2DA)$ kaç br^2 dir?

- A) 168 B) 158 C) 148 D) 138 E) 128

7. Şekilde \widehat{ADC} ,

AC çaplı çember
yayıdır.
[BA], A noktasında
çembere teğettir.

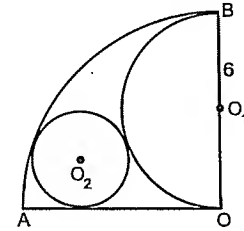
$|AC| = 6\text{ br}$
 $|DC| = 4\text{ br}$
olduğuna göre $A(ABC)$ kaç br^2 dir?



- A) $10\sqrt{5}$ B) $9\sqrt{5}$ C) $6\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{7}$ E) $4\sqrt{3}$

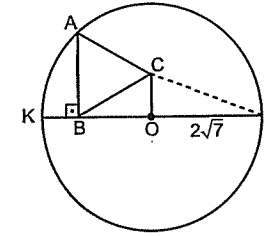
8. O merkezli çeyrek
çember O_1 merkezli
yarım çember ve O_2 mer-
kezli çember verilmiştir.

$|BO_1| = 6\text{ br}$
olduğuna göre
 O_2 merkezli çemberin
yarıçapı kaç br dir?



- A) $\frac{7}{2}$ B) 3 C) $\frac{5}{2}$ D) 2 E) $\frac{3}{2}$

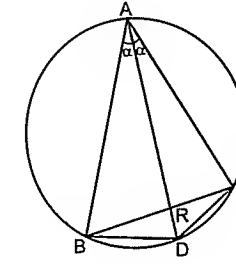
9. O merkezli çemberde
ABC eşkenar üçgen
 $[AB] \perp [KD]$
 $[OC] \parallel [AB]$
 $|OD| = 2\sqrt{7}\text{ br}$
olduğuna göre
 $|CD|$ kaç br dir?



- A) $\sqrt{30}$ B) $4\sqrt{2}$ C) $\sqrt{34}$ D) 6 E) $2\sqrt{10}$

10. Şekildeki çemberde

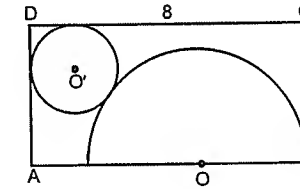
$[AD]$ açıortay
 $|DR| = 4\text{ br}$
 $|RA| = 5\text{ br}$
olduğuna göre
 $|DB|$ kaç br dir?



- A) 8 B) 7 C) 6 D) 5 E) 4

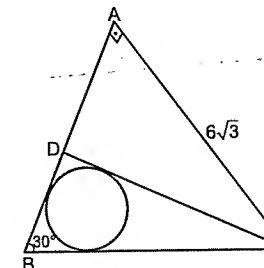
11. O ve O' merkezli
çemberler teğet olup
O' merkezli çember,
[AD] ve [DC]
kenarlarına teğettir.

$|BC| = 4\text{ br}$
 $|DC| = 8\text{ br}$
küçük çemberin yarıçapı 1 br olduğuna göre O mer-
kezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



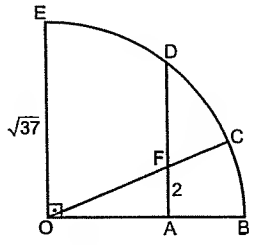
- A) $\frac{15}{4}$ B) $\frac{59}{16}$ C) $\frac{57}{16}$ D) $\frac{49}{16}$ E) $\frac{15}{8}$

12. Şekildeki ABC
dik üçgeninde
 $[AB] \perp [AC]$
 $[CD]$ açıortay
 $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$
 $|AC| = 6\sqrt{3}\text{ br}$
olduğuna göre
BCD üçgeninin iç
teğet çemberinin yarıçapı kaç br dir?



- A) $18\sqrt{3} - 12$ B) $12\sqrt{3} - 18$ C) $6\sqrt{3} - 9$
D) $18\sqrt{3} - 20$ E) $12\sqrt{3} - 20$

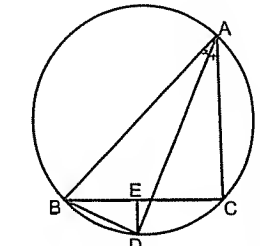
13. Şekildeki O merkezli
dörtte bir çemberde
 $[OE] \parallel [DA]$
 $m(\widehat{EOC}) = 60^\circ$
 $|OE| = \sqrt{37}\text{ br}$
 $|AF| = 2\text{ br}$
olduğuna göre
 $|DF|$ kaç br dir?



- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

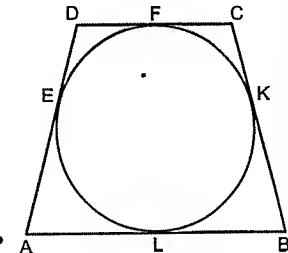
14. Şekildeki çemberde

ABC üçgen
 $m(\widehat{BAD}) = m(\widehat{DAC})$
 $|BE| = |EC| = 4\text{ br}$
 $|BD| = 2\sqrt{5}\text{ br}$
olduğuna göre
çemberin yarıçapı
kaç br dir?



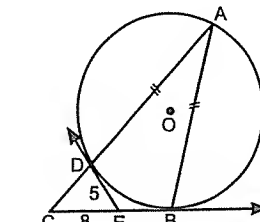
- A) 4 B) 5 C) $4\sqrt{2}$ D) 8 E) $4\sqrt{5}$

15. ABCD ikizkenar
yamuğunun iç teğet
çemberi çizilmiştir.
 $|AE| = (3x - 6)\text{ br}$
 $|AB| = (4x - 2)\text{ br}$
 $|DF| = (x - 1)\text{ br}$
olduğuna göre
 $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



- A) 156 B) 148 C) 142 D) 136 E) 130

16. O merkezli çemberde
ABC üçgen
B ve D teğet noktaları
 $|AD| = |AB|$
 $|CE| = 8\text{ br}$
 $|DE| = 5\text{ br}$
olduğuna göre
 $\frac{|DC|}{|AB|}$ oranı kaçtır?

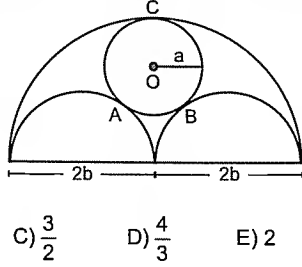


- A) $\frac{2}{3}$ B) $\frac{2}{5}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{2}{7}$ E) $\frac{3}{5}$

ÇEMBERDE UZUNLUK

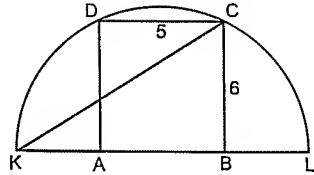
TEST
21

1. Şekildeki yarım çemberlerle O merkezli çember birbirlerine A, B, C noktalarında teğet olduğuna göre $\frac{b}{a}$ kaç br dir?



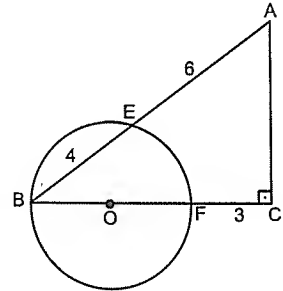
A) $\frac{5}{2}$ B) 3 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{4}{3}$ E) 2

2. Yandaki şekilde, [KL] yarım çemberin çapı ABCD dikdörtgen [BC] = 6 br [DC] = 5 br olduğuna göre [KC] kaç br dir?



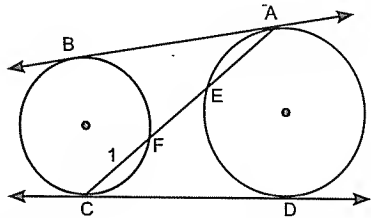
A) $4\sqrt{13}$ B) $4\sqrt{10}$ C) $3\sqrt{13}$ D) $3\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{6}$

3. Şekilde [AC] ⊥ [BC] [AE] = 6 br [EB] = 4 br [CF] = 3 br olduğuna göre O merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) $\frac{7}{2}$ E) 4

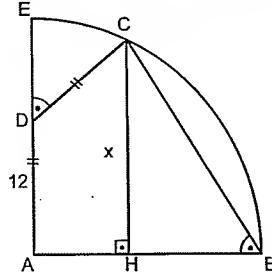
4.



Şekildeki iki çemberin ortak dış teğetleri AB ve CD dir. [AC] = 7 br, [CF] = 1 br olduğuna göre [EF] kaç br dir?

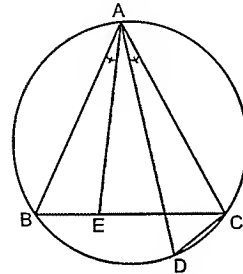
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 2

5. A merkezli çeyrek çemberde, [CH] ⊥ [AB] [AD] = [DC] $m(\widehat{EDC}) = m(\widehat{CBA})$ [AD] = 12 br olduğuna göre [CH] = x kaç br dir?



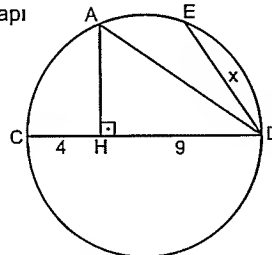
A) 15 B) 16 C) 18 D) 20 E) 21

6. Şekilde $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{CAD})$ [AB] = 8 br [AE] = 6 br [AD] = 16 br olduğuna göre [AC] kaç br dir?



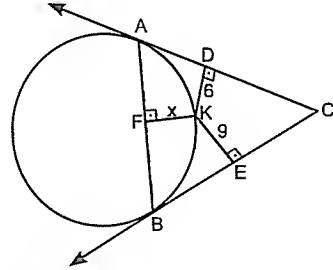
A) 10 B) 12 C) 13 D) 16 E) 18

7. Şekilde [CD] çemberin çapı [CD] ⊥ [AH] $m(\widehat{AC}) = m(\widehat{ED})$ [CH] = 4 br [HD] = 9 br olduğuna göre [ED] = x kaç br dir?



A) 6 B) 7 C) $5\sqrt{2}$ D) $2\sqrt{13}$ E) $3\sqrt{6}$

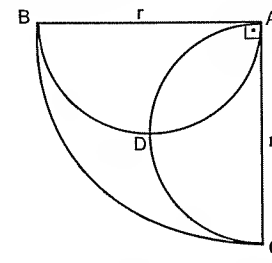
8.



Şekildeki çemberde [CB] ve [CA] teğet, [KD] ⊥ [CA], [KE] ⊥ [CB], [AB] ⊥ [KF], [KD] = 6 br, [KE] = 9 br olduğuna göre [FK] = x kaç br dir?

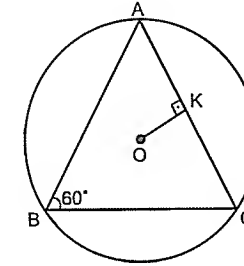
A) 6 B) 9 C) $2\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{5}$ E) $3\sqrt{6}$

9. Yarıçapı r olan bir çemberin $\frac{1}{4}$ lük kısmı üzerinde [AB] ve [AC] çaplı yarım çemberler çizildiğine göre, [AD] kaç r dir?



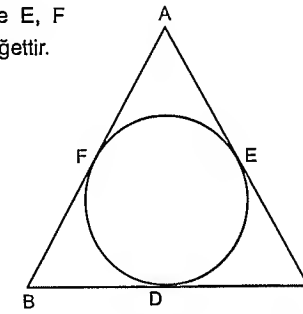
A) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{4}$ C) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ D) $\frac{2\sqrt{3}}{9}$ E) $\sqrt{2}$

10. O merkezli 2 br yarıçaplı çemberin içine yerleştirilen ABC üçgeninde $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$ [OK] ⊥ [AC] olduğuna göre [OK] kaç br dir?



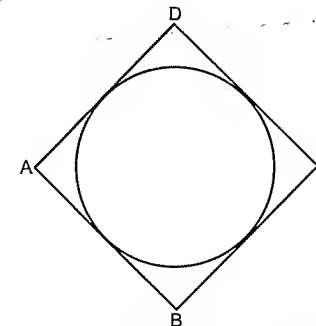
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{3}$ E) 2

11. ABC üçgeni çembere E, F ve D noktalarında teğettir. [AB] = 14 br [BC] = 13 br [AC] = 18 br olduğuna göre [EC] kaç br dir?



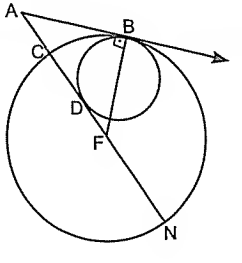
A) 10 B) 9,5 C) 9 D) 8,5 E) 7,5

12. ABCD eşkenar dörtgen $m(\widehat{B}) = 2 \cdot m(\widehat{C})$ şekildedeki çemberin yarıçapı $2\sqrt{3}$ br olduğuna göre A(ABCD) kaç br² dir?



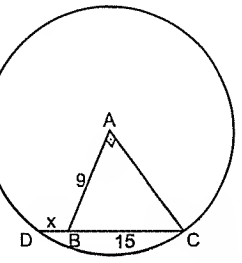
A) $48\sqrt{3}$ B) $42\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $32\sqrt{3}$ E) $24\sqrt{3}$

13. Çemberler birbirine ve [AB] na B de teğettir. Küçük çember [AN] ye D de teğettir. [CN] çap [FB] ⊥ [AB] [DN] = 4 br [AC] = 2 br olduğuna göre [DF] = x kaç br dir?



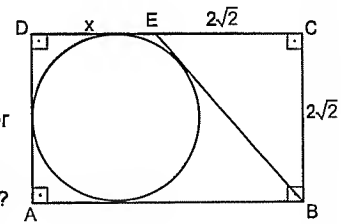
A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$

14. Şekildeki ABC dik üçgeninde A merkezli [AC] yarıçaplı çember çizilmiştir. [AB] = 9 br [BC] = 15 br olduğuna göre [DB] = x kaç br dir?



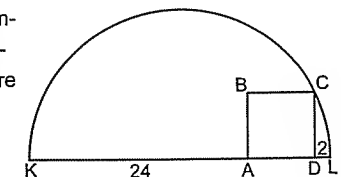
A) 3,2 B) 3,6 C) 4 D) 4,2 E) 4,8

15. ABCD dikdörtgen ABED teğetler dörtgenidir. [EC] = [BC] = $2\sqrt{2}$ br olduğuna göre [DE] = x kaç br dir?



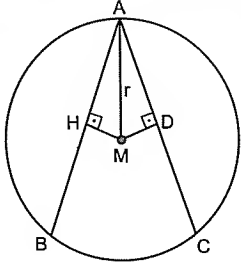
A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) 1 D) $\sqrt{2}$ E) 2

16. Şekildeki yarım çemberde [KL] çemberin çapı, ABCD kare [DL] = 2 br [KA] = 24 br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



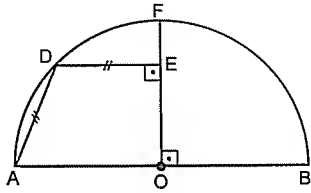
A) 25 B) 24 C) 20 D) 17 E) 15

1. Yandaki şekilde M merkezli çemberin AB ve AC kırımları verilmiştir.
[MH] ⊥ [AB]
[MD] ⊥ [AC]
|AB| = 2x br
|AC| = x + 4 br
|MH| = |MD| = 3 br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı kaç br dir?



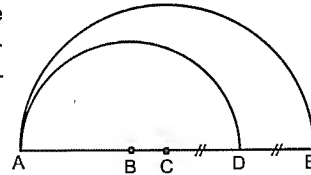
A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7

2. Şekilde O merkezli yarım dairenin yarıçap uzunluğu 6 br dir.
[EO] ⊥ [AB]
[DE] ⊥ [EO]
[DF] = [DA]
olduğuna göre
|DA| kaç br dir?



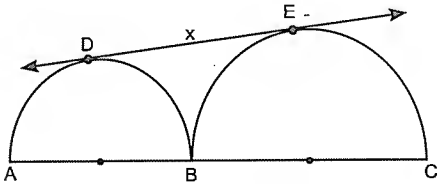
A) $3\sqrt{3} - 2$ B) $4\sqrt{3} - 4$ C) $6\sqrt{3} - 3$
D) $6\sqrt{3} - 6$ E) $8\sqrt{3} - 4$

3. Yandaki şekilde B ve C merkezli yarım daireler A noktasında içten teğettir.
|CD| = |DE|
|BC| = 6 br
olduğuna göre |AB| kaç br dir?



A) 18 B) 16 C) 15 D) 14 E) 13

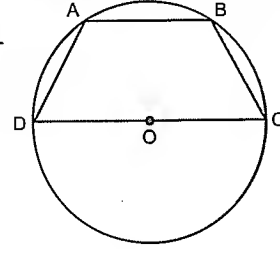
4. [AB] ve [BC] çaplı çemberler B de teğet ve [DE] dış teğettir.
|AB| = 10 br, |BC| = 16 br
olduğuna göre |DE| = x kaç br dir?



|AB| = 10 br, |BC| = 16 br
olduğuna göre |DE| = x kaç br dir?

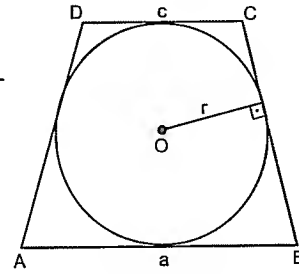
A) $4\sqrt{2}$ B) $6\sqrt{5}$ C) $4\sqrt{5}$ D) $3\sqrt{10}$ E) $4\sqrt{10}$

5. Şekildeki O merkezli çemberde ABCD ikizkenar yamuğunun alanı 32 br^2 ve dairenin alanı $25\pi \text{ br}^2$ olduğuna göre |AB| kaç br dir?



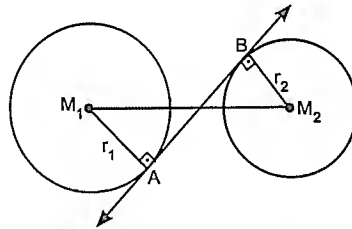
A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

6. Şekildeki ABCD ikizkenar yamuğun kenarları O merkezli çembere teğettir.
|AD| = |BC|
r = 3 br
olduğuna göre
a · c kaç br dir?



A) 20 B) 24 C) 25 D) 36 E) 40

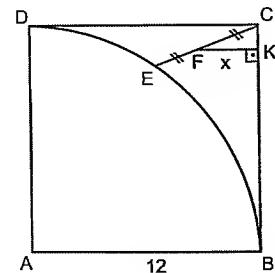
7.



Yukarıdaki şekilde M_1 ve M_2 merkezli çemberlerin yarıçapları $r_1 = 13 \text{ br}$, $r_2 = 7 \text{ br}$ ve merkezleri arası uzaklık $|M_1M_2| = 25 \text{ br}$ olduğuna göre |AB| iç ortak teğet uzunluğu kaçtır?

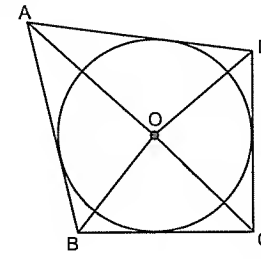
A) 10 B) 12 C) 15 D) 16 E) 17

8. ABCD kare A, çeyrek çemberin merkezi
[FK] ⊥ [BC]
 $2 \cdot m(\widehat{DE}) = m(\widehat{EB})$
[EF] = [FC]
|AB| = 12 br
olduğuna göre
|FK| = x kaç br dir?



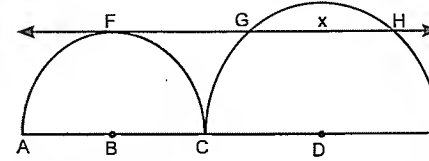
A) 1 B) $\sqrt{2}$ C) $\sqrt{3}$ D) 3 E) $2\sqrt{3}$

9. O merkezli çemberin yarıçapı 6 br dir.
 $A(\widehat{AOB}) = 15 \text{ br}^2$
 $A(\widehat{COD}) = 9 \text{ br}^2$
olduğuna göre
Ç(ABCD) kaç br dir?



A) 12 B) 14 C) 16 D) 18 E) 20

10.

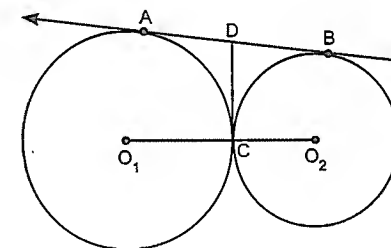


Yukarıdaki şekilde B ve D merkezli yarım çemberler C noktasında teğettir.

FH // [AE], |AE| = 20 br, |FG| = 6 br
olduğuna göre |GH| = x kaç br dir?

A) 8 B) 9 C) 10 D) 11 E) 12

11.



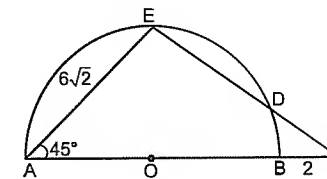
O_1 ve O_2 merkezli çemberler C noktasında dıştan teğettir. Bu çemberlerin ortak teğetleri AB ve [CD] dir.

|CD| = 4 br

olduğuna göre |AB| kaç br dir?

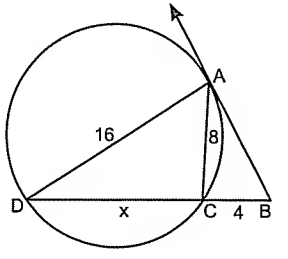
A) 6 B) 8 C) 10 D) 12 E) 16

12. ACE üçgen
O noktası yarım çemberin merkezi
 $m(\widehat{CAE}) = 45^\circ$
|AE| = $6\sqrt{2}$ br
|BC| = 2 br
olduğuna göre |ED| kaç br dir?



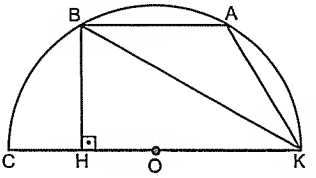
A) 7,2 B) 6,1 C) 5 D) 3,9 E) 2,8

13. ADB üçgen
[BA, çembere A noktasında teğet
|AD| = 16 br
|AC| = 8 br
|BC| = 4 br
olduğuna göre
|DC| = x kaç br dir?



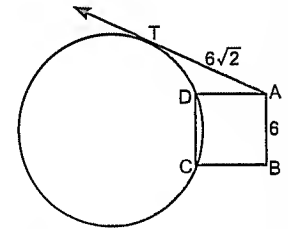
A) 13 B) 12 C) 11 D) 10 E) 9

14. Şekilde
|AK| = |AB|
|CH| = |OH|
[BH] ⊥ [CK]
|HK| = 6 br
olduğuna göre
A(ABK) kaç br² dir?



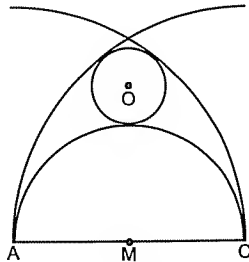
A) $4\sqrt{3}$ B) $3\sqrt{3}$ C) $\frac{5\sqrt{3}}{2}$ D) $2\sqrt{3}$ E) $\frac{3\sqrt{3}}{2}$

15. ABCD kare
[AT çembere teğet
C, D ve T noktaları çember üzerindedir.
|AT| = $6\sqrt{2}$ br
|AB| = 6 br
olduğuna göre
çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) $2\sqrt{2}$ B) 3 C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{2}$ E) 6

16. Şekilde A ve C merkezli [AC] yarıçaplı çember yayları ile O ve M merkezli çemberler teğettir.
|AC| = 10 br
olduğuna göre
O merkezli çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{5}{4}$ D) $\frac{5}{3}$ E) $\frac{7}{4}$

ÖĞRETEN SORU - 73

Çevresi 20π br olan dairenin alanı kaç br² dir?

Çözüm:

Dairenin çevresi, $C = 2\pi r$ ise

$2\pi r = 20\pi \Rightarrow r = 10$ br dir.

Dairenin alanı, $A = \pi r^2 = \pi \cdot 10^2 = 100\pi$ br² bulunur.

ÖĞRETEN SORU - 74

Alanı 36π br² olan dairenin çevresi kaç br dir?

Çözüm:

$\pi r^2 = 36\pi \Rightarrow r^2 = 36 \Rightarrow r = 6$ br dir.

$C = 2\pi r \Rightarrow C = 2 \cdot \pi \cdot 6 = 12\pi$ bulunur.

ÖĞRETEN MİNİ TEST

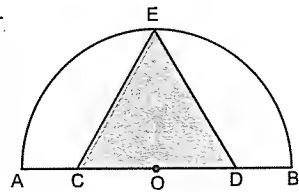
TEST
73

1. Çevresi 24π br olan dairenin alanı kaç br² dir?
A) 72π B) 108π C) 144π D) 172π E) 216π

2. Alanının sayısal değeri, çevresinin sayısal değerinin 4 katına eşit olan dairenin alanı kaç br² dir?
A) 9π B) 16π C) 25π D) 36π E) 64π

3. Alanının sayısal değeri ile çevresinin sayısal değerinin toplamı 24π olan dairenin yarıçapı kaç br dir?
A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

4. O merkezli yarım çember ile alanı $9\sqrt{3}$ br² olan ECD eşkenar üçgeni çizilmiştir. $|OC| = |OD|$ olduğuna göre, yarım çemberin çevresi kaç br dir?

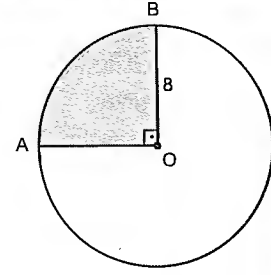


- A) $6\sqrt{3} + 3\sqrt{3}\pi$ B) $6 + 6\sqrt{3}\pi$ C) $3\sqrt{3}\pi$
D) $6 + 3\sqrt{3}\pi$ E) $6\sqrt{3} + 6\sqrt{3}\pi$

1-C 2-E 3-C 4-A

ÖĞRETEN SORU - 75

Yarıçapı 8 br olan şekildeki çeyrek dairenin alanı kaç br² dir?



Çözüm:

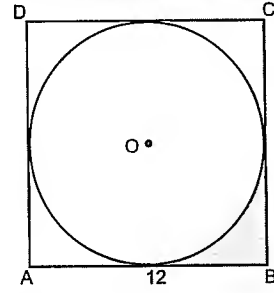
$m(\widehat{AOB}) = 90^\circ$ ise

Taralı alan = $\frac{90^\circ}{360^\circ} \pi r^2 = \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 8^2 = 16\pi$ br² bulunur.

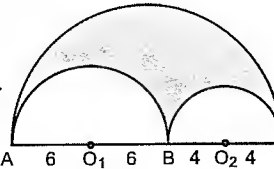
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
74

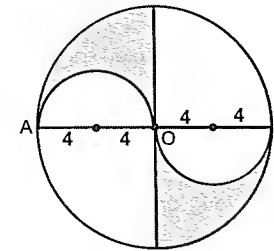
1. ABCD karesi O merkezli çembere dıştan teğettir. $|AB| = 12$ br olduğuna göre taralı alan kaç br² dir?
A) $36 - 12\pi$ B) $18 - 9\pi$ C) $36 - 6\pi$
D) $36 - 9\pi$ E) $18 - 12\pi$



2. Şekilde $[AC]$ çaplı yarım dairede O_1 ve O_2 merkezli dairenin yarıçapları 6 br ve 4 br olduğuna göre taralı alan kaç br² dir?
A) 28π B) 26π C) 24π D) 22π E) 20π



3. O merkezli dairede, yarım dairelerin yarıçapları 4 br olduğuna göre taralı alan kaç br² dir?



- A) 8π B) 10π C) 12π D) 16π E) 24π

1-D 2-C 3-D

ÖĞRETEN SORU - 76

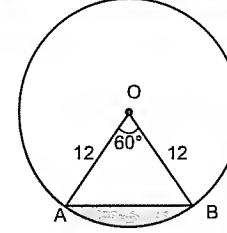
Yarıçapı 12 br olan

O merkezli dairede

$[AB]$ kirişinin gördüğü

taralı daire parçasının

alanı kaç br² dir?



Çözüm:

Taralı bölgenin alanını bulmak için AOB daire diliminin alanından AOB eşkenar üçgeninin alanını çıkarmalıyız. O halde, daire parçasının alanı;

$$A = \frac{60^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 12^2 - \frac{1}{2} \cdot 12^2 \cdot \sin 60^\circ$$

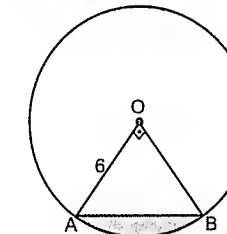
$$= \frac{1}{6} \cdot \pi \cdot 144 - \frac{1}{2} \cdot 144 \cdot \frac{\sqrt{3}}{2}$$

$$= 24\pi - 36\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

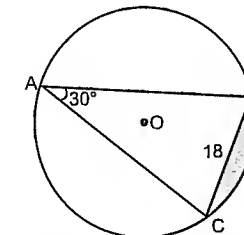
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
75

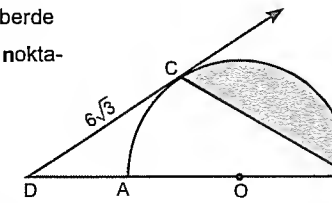
1. O merkezli dairede, $m(\widehat{AOB}) = 90^\circ$, $|OA| = 6$ br olduğuna göre taralı alan kaç br² dir?
A) $18\pi - 18$ B) $9\pi - 12$ C) $9\pi - 36$
D) $9\pi - 18$ E) $36\pi - 18$



2. O merkezli dairede $|BC| = 18$ br, $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$ olduğuna göre taralı alan kaç br² dir?
A) $54\pi - 27\sqrt{3}$ B) $72\pi - 81\sqrt{3}$ C) $48\pi - 36\sqrt{3}$
D) $48\pi - 81\sqrt{3}$ E) $54\pi - 81\sqrt{3}$



3. O merkezli çemberde $[DC]$ daireye C noktasında teğettir $|DC| = 6\sqrt{3}$ br $|AD| = |AO|$ olduğuna göre, taralı alan kaç br² dir?
A) $12\pi - 12\sqrt{3}$ B) $12\pi - 9\sqrt{3}$ C) $12\pi - 6\sqrt{3}$
D) $36\pi - 9\sqrt{3}$ E) $24\pi - 9\sqrt{3}$



1-D 2-E 3-B

ÖĞRETEN SORU - 77

O merkezli dairede

$m(\widehat{CAB}) = 45^\circ$

$|AC| = 6$ br

olduğuna göre

taralı bölgenin alanı

kaç br² dir?

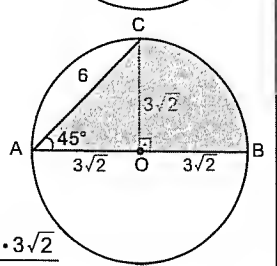
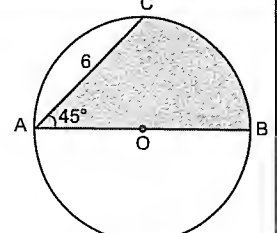
Çözüm:

BOC çeyrek daire ile AOC ikizkenar dik üçgenin alanları toplamını bulmalıyız.

Taralı alan =

$$= \frac{90^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot (3\sqrt{2})^2 + \frac{3\sqrt{2} \cdot 3\sqrt{2}}{2}$$

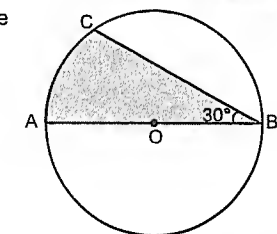
$$= \frac{1}{4} \cdot \pi \cdot 18 + \frac{18}{2} = \frac{9\pi}{2} + 9 \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$



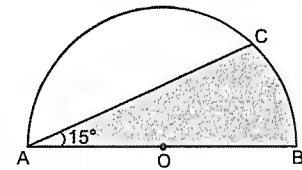
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
76

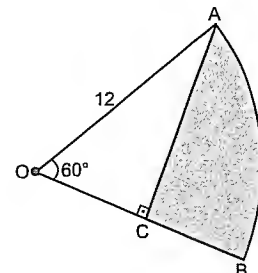
1. O merkezli yarım dairede $|AB| = 8$ br, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br² dir?
A) $3\pi + 6\sqrt{2}$ B) $\frac{8\pi}{3} + 2\sqrt{3}$ C) $\frac{8\pi}{3} + \sqrt{3}$
D) $\frac{8\pi}{3} + 4\sqrt{3}$ E) $\frac{4\pi}{3} + 4\sqrt{3}$



2. O merkezli yarım dairede $|AB| = 12$ br, $m(\widehat{CAB}) = 15^\circ$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br² dir?
A) $3\pi + 9$ B) $3\pi + 12$ C) $6\pi + 9$
D) $3\pi + 6$ E) $6\pi + 6$



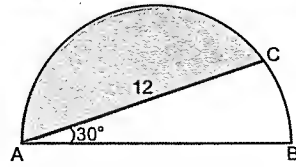
3. Şekilde O merkezli 60° lik daire kesmesinin yarıçapı 12 br $[AC] \perp [OB]$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br² dir?
A) $48\pi - 18\sqrt{3}$ B) $48\pi - 12\sqrt{3}$ C) $24\pi - 12\sqrt{3}$
D) $20\pi - 18\sqrt{3}$ E) $24\pi - 18\sqrt{3}$



1-D 2-A 3-E

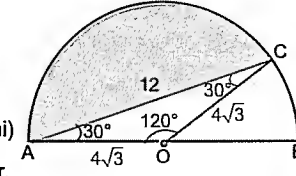
ÖĞRETEN SORU - 78

[AB] çaplı yarımk dairede,
 $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$
 $|AC| = 12$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin alanı
 kaç br^2 dir?



Çözüm:

O merkez ise
 AOC üçgeninde
 $(30^\circ - 30^\circ - 120^\circ)$ üçgeni)
 $|OC| = |OA| = 4\sqrt{3}$ br dir.



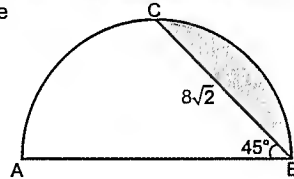
Taralı bölgenin alanını bulmak için, 120° lik daire dilimi-
 nin alanından AOC üçgeninin alanını çıkarmalıyız.

$$\begin{aligned} \text{Taralı Alan} &= \frac{120^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot (4\sqrt{3})^2 - \frac{1}{2} \cdot 4\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} \cdot \sin 120^\circ \\ &= \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot 48 - \frac{1}{2} \cdot 4\sqrt{3} \cdot 4\sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} \\ &= 16\pi - 12\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

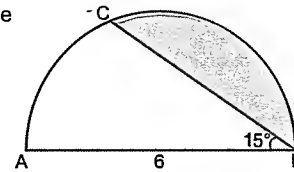
TEST 77

1. [AB] çaplı yarımk dairede
 $m(\widehat{ABC}) = 45^\circ$
 $|BC| = 8\sqrt{2}$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin alanı
 kaç br^2 dir?



- A) $16\pi - 16$ B) $32\pi - 32$ C) $16\pi - 8$
 D) $32\pi - 16$ E) $16\pi - 32$

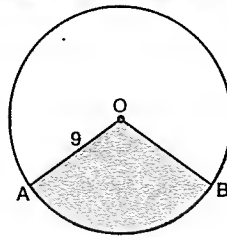
2. [AB] çaplı yarımk dairede
 $m(\widehat{ABC}) = 15^\circ$
 $|AB| = 6$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin alanı
 kaç br^2 dir?



- A) $\frac{30\pi - 8}{3}$ B) $\frac{15\pi - 9}{4}$ C) $\frac{30\pi - 9}{4}$
 D) $\frac{15\pi - 6}{4}$ E) $\frac{24\pi - 9}{4}$

ÖĞRETEN SORU - 79

O merkezli dairede
 $|OA| = 9$ br
 $|AB| = 6\pi$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin
 alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

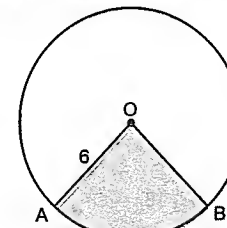
$$\begin{aligned} m(\widehat{AB}) &= 6\pi \Rightarrow \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2 \cdot \pi \cdot r = 6\pi \\ &\Rightarrow \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 2 \cdot \pi \cdot 9 = 6\pi \\ &\Rightarrow \alpha = 120^\circ \text{ dir.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Taralı alan} &= \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi \cdot r^2 \\ &= \frac{120^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 9^2 = 27\pi \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

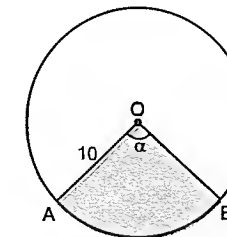
TEST 78

1. O merkezli dairede
 $|OA| = 6$ br
 $|AB| = 3$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?



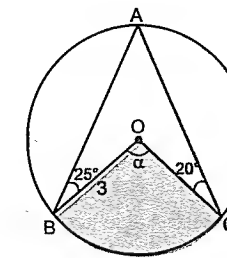
- A) 6π B) 9π C) 18 D) 18π E) 9

2. O merkezli dairede
 $|OA| = 10$ br
 taralı alan $\frac{50\pi}{3} br^2$
 olduğuna göre,
 $m(\widehat{AOB}) = \alpha$
 kaç derecedir?



- A) 30 B) 45 C) 60 D) 90 E) 120

3. O merkezli dairede
 $m(\widehat{ABO}) = 25^\circ$
 $m(\widehat{ACO}) = 20^\circ$
 $|OB| = 3$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?



- A) 3π B) $\frac{9\pi}{4}$ C) $\frac{3\pi}{2}$ D) $\frac{9\pi}{8}$ E) π

ÖĞRETEN SORU - 80

Yarıçap uzunlukları 4 br ve 7 br olan aynı merkez-
 li iki dairenin arasında kalan daire halkasının alanı kaç
 br^2 dir?

Çözüm:

$$\begin{aligned} \text{Daire halkasının alanı;} \\ A &= \pi \cdot (R^2 - r^2) \\ &= \pi \cdot (7^2 - 4^2) \\ &= \pi \cdot (49 - 16) \\ &= 33\pi \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

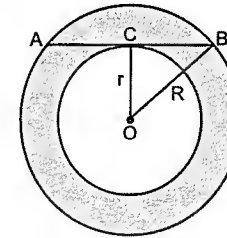
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 79

1. Yarıçap uzunlukları 6 br ve 8 br olan aynı mer-
 kezli iki dairenin oluşturduğu daire halkasının ala-
 nı kaç br^2 dir?

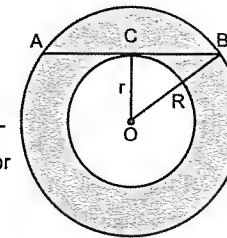
- A) 18π B) 20π C) 24π D) 28π E) 32π

2. O merkezli dairelerin
 yarıçapları r ve R dir.
 $[AB]$, C noktasında teğet,
 taralı alan $100\pi br^2$
 olduğuna göre
 $|AB|$ kaç br dir?



- A) 40 B) 32 C) 24 D) 20 E) 10

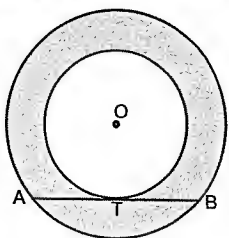
3. O merkezli dairelerin
 yarıçapları r ve R dir.
 $[AB]$, C noktasında teğet,
 taralı alan $144\pi br^2$ ve daire-
 lerin çevreleri toplamı 32π br
 olduğuna göre
 $R - r$ kaç br dir?



- A) 6 B) 7 C) 8 D) 9 E) 10

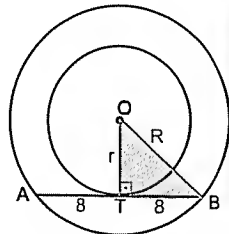
ÖĞRETEN SORU - 81

O merkezli dairelerde
 $[AB]$, küçük daireye
 T noktasında teğettir.
 $|AB| = 16$ br
 olduğuna göre
 taralı daire halkasının
 alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

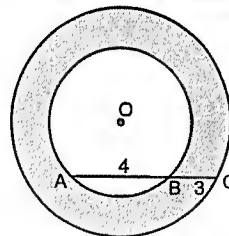
$$\begin{aligned} |AT| &= |TB| = 8 \text{ br} \\ |OT| &\perp |AB| \\ \text{OTB dik üçgeninde} \\ \text{Pisagor teoremine göre,} \\ |OB|^2 &= |OT|^2 + |TB|^2 \\ \Rightarrow R^2 &= r^2 + 8^2 \\ \Rightarrow R^2 - r^2 &= 64 \\ \text{Daire halkasının alanı;} \\ A &= \pi(R^2 - r^2) = \pi \cdot 64 \\ &= 64\pi \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

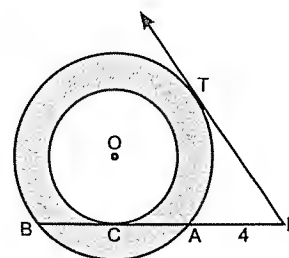
TEST 80

1. O merkezli dairede
 $|AB| = 4$ br
 $|BC| = 3$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?



- A) 16 B) 18 C) 19 D) 21 E) 25

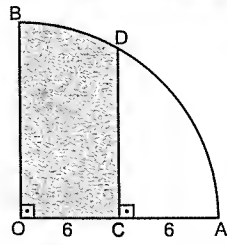
2. O merkezli dairede
 $[PT]$ ve $[PC]$ teğettir.
 Taralı daire halkasının
 alanı $16\pi br^2$ ve
 $|AP| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|PT|$ kaç br dir?



- A) 6 B) $2\sqrt{10}$ C) $4\sqrt{3}$ D) $2\sqrt{15}$ E) 8

ÖĞRETEN SORU - 82

O merkezli çeyrek dairede
 $[DC] \perp [OA]$
 $|OC| = |AC| = 6$ br
 olduğuna göre
 taralı alan
 kaç br^2 dir?



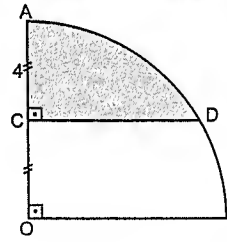
Çözüm:

$$\begin{aligned} |OD| &= 12 \text{ br ve} \\ |OC| &= 6 \text{ br ise} \\ m(\widehat{DOC}) &= 60^\circ \text{ ve} \\ m(\widehat{DOB}) &= 30^\circ \\ \text{O halde taralı bölgenin alanı} \\ &= \frac{30^\circ}{360^\circ} \pi r^2 + A(\widehat{OCD}) \\ &= \frac{1}{12} \cdot \pi \cdot 12^2 + \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} \\ &= 12\pi + 18\sqrt{3} \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

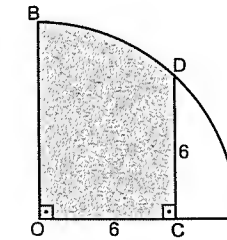
TEST 81

1. O merkezli çeyrek dairede
 $[OC] \perp [CD]$
 $|AC| = |OC| = 4$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin alanı
 kaç br^2 dir?



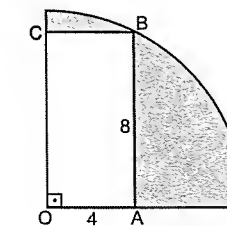
A) $\frac{24\pi}{5} - 2\sqrt{3}$ B) $\frac{32\pi}{3} - 8\sqrt{3}$ C) $8\pi - 12\sqrt{3}$
 D) $\frac{60\pi}{7} - 12\sqrt{3}$ E) $\frac{64\pi}{3} - 8\sqrt{3}$

2. O merkezli çeyrek dairede
 $[OC] \perp [DC]$
 $|OC| = |DC| = 6$ br
 olduğuna göre
 taralı alan
 kaç br^2 dir?



A) $18\pi + 36$ B) $18\pi + 18$ C) $9\pi + 18$
 D) $9\pi + 36$ E) $36\pi + 18$

3. O merkezli çeyrek dairede
 OABC dikdörtgen
 $|OA| = 4$ br
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?

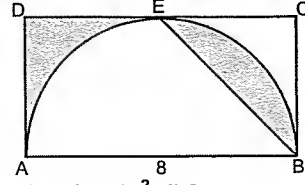


A) 20π B) $20\pi - 32$ C) $20\pi - 16$
 D) $40\pi - 32$ E) $40\pi - 32$

1-B 2-C 3-B

ÖĞRETEN SORU - 83

ABCD dikdörtgeni
 $[AB]$ çaplı yarımlar daireye
 E noktasında teğettir.
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?



Çözüm:

Taralı bölgelerin alanları
 toplamı BEC üçgeninin
 alanına eşittir.

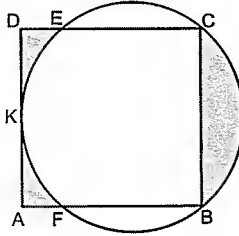
O halde,

$$\begin{aligned} A(BCE) &= \frac{|EC| \cdot |BC|}{2} \\ &= \frac{4 \cdot 4}{2} = 8 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

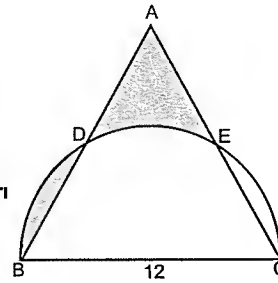
TEST 82

1. ABCD dikdörtgeninin
 $[AD]$ kenarı daireye
 K noktasında teğettir.
 $|AD| = 8$ br
 $|AF| = 3$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgelerin alanları
 toplamı kaç br^2 dir?



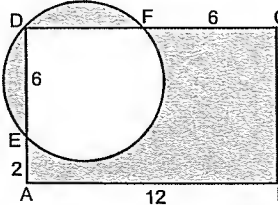
A) 48 B) 40 C) 32 D) 24 E) 16

2. ABC eşkenar üçgeni ve
 $[BC]$ çaplı yarımlar daireye
 verilmiştir.
 $|BC| = 12$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgelerin alanları
 toplamı kaç br^2 dir?



A) $9\sqrt{3}$ B) 18 C) $12\sqrt{3}$ D) $18\sqrt{3}$ E) 36

3. ABCD dikdörtgeninin
 D köşesi şeklindeki daire
 üzerindedir.
 $|AB| = 12$ br
 $|DE| = |FC| = 6$ br
 $|EA| = 2$ br
 olduğuna göre taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?

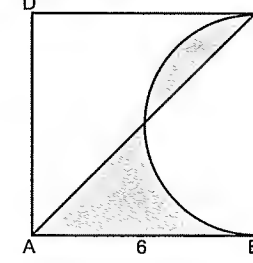


A) 36 B) 40 C) 48 D) 60 E) 64

1-D 2-A 3-D

ÖĞRETEN SORU - 84

ABCD kare
 $[BC]$ yarımlar daireye
 $[AC]$ köşegen
 $|AB| = 6$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgelerin alanları
 toplamı kaç br^2 dir?



Çözüm:

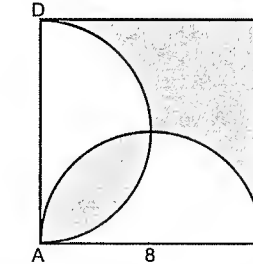
$[AC] \cap [BD] = \{K\}$
 ve $|KB| = |KC|$
 olduğundan S ile
 gösterilen taralı
 bölgelerin alanları eşittir.
 O halde, taralı bölgelerin
 alanları toplamı AKB
 üçgeninin alanına eşit olup,

$$\begin{aligned} A(AKB) &= \frac{A(ABCD)}{4} \\ &= \frac{6^2}{4} = 9 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

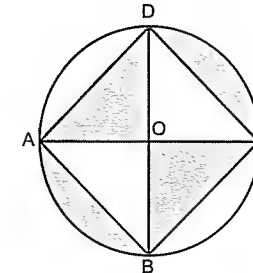
TEST 83

1. ABCD karesinde
 $[AD]$ ve $[AB]$
 çaplı yarımlar daireye
 çizilmiştir.
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?



A) 16 B) 16π C) 24 D) 32 E) 32π

2. O merkezli dairenin
 yarıçapı 6 br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?

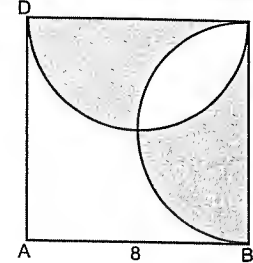


A) 18π B) 24π C) 28π D) 32π E) 36π

1-D 2-A

ÖĞRETEN SORU - 85

$[DC]$ ile $[BC]$ yarımlar
 dairelerin çapları
 ABCD kare
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgelerin alanları
 toplamı kaç br^2 dir?



Çözüm:

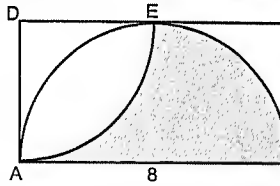
$[LF] \cap [EK] = \{O\}$
 S ile gösterilen
 taralı bölgelerin
 alanları eşittir.
 O halde taralı
 bölgelerin
 alanları toplamı

$$\begin{aligned} A(LBEO) + A(KOED) &= 4^2 + 4^2 \\ &= 32 \text{ br}^2 \text{ bulunur.} \end{aligned}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

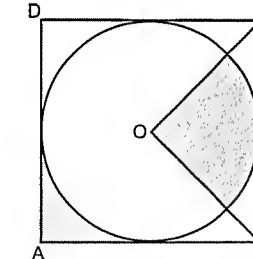
TEST 84

1. $[AB]$ çaplı yarımlar
 daire ile D merkezli
 çeyrek daire A ve E
 de kesişmiştir.
 ABCD dikdörtgen
 $|AB| = 8$ br
 olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



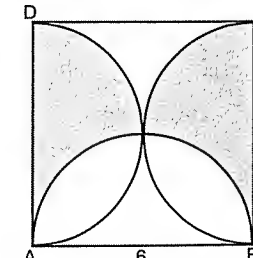
A) 8 B) 8π C) 12 D) 16 E) 16π

2. ABCD karesi ile
 iç teğet dairenin
 oluşturduğu taralı
 alanların toplamı 12 br^2
 olduğuna göre
 karenin bir kenar
 uzunluğu kaç br dir?



A) 8 B) $4\sqrt{3}$ C) 6 D) $4\sqrt{2}$ E) $3\sqrt{3}$

3. ABCD karesinin içine
 $[AB]$, $[AD]$, $[BC]$ çaplı
 yarımlar daireler çizilmiştir.
 $|AB| = 6$ br
 olduğuna göre
 taralı alan kaç br^2 dir?



A) 12 B) 14 C) 15 D) 16 E) 18

1-D 2-B 3-E

ÖĞRETEN SORU - 86

[AB] çaplı dairede
[CD] teğet
A, B, C doğrusal
|DC| = $3\sqrt{3}$ br
|BC| = 3 br
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

$|OC|^2 = |OD|^2 + |DC|^2$
 $(r+3)^2 = r^2 + (3\sqrt{3})^2$
 $r = 3$ br
O halde,
 $m(\widehat{DOC}) = 60^\circ$
olup taralı bölgenin alanı

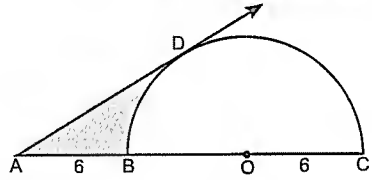
$$A(ODC) - \frac{60^\circ}{360^\circ} \cdot \pi r^2 = \frac{3 \cdot 3\sqrt{3}}{2} - \frac{1}{6} \cdot \pi \cdot 3^2$$

$$= \frac{9\sqrt{3}}{2} - \frac{3\pi}{2} \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 85

1.

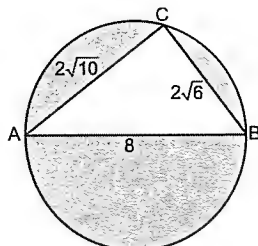


[BC] çaplı dairede [AD] teğet A, B, C doğrusal
|AB| = |OC| = 6 br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) $18\sqrt{3} - 12\pi$ B) $36\sqrt{3} - 6\pi$ C) $18\sqrt{3} - 6\pi$
D) $18\sqrt{3} - 4\pi$ E) $24\sqrt{3} - 6\pi$

2. ABC üçgeni ile çevrel çemberi çizilmiştir.

|AC| = $2\sqrt{10}$ br
|BC| = $2\sqrt{6}$ br
olduğuna göre
taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?



- A) $64\pi - 4\sqrt{15}$ B) $32\pi - 4\sqrt{15}$ C) $16\pi - 8\sqrt{15}$
D) $16\pi - 4\sqrt{15}$ E) $16\pi - 2\sqrt{15}$

1-C 2-D

ÖĞRETEN SORU - 87

ABC dik üçgeninin içine çizilen B ve C merkezli daire dilimleri D noktasında birbirlerine teğettir.
|BD| = |DC| = 6 br olduğuna göre
taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

Çözüm:

ABC üçgeninde taranmamış bölgelerin alanları toplamı dairelerden birisinin alanının $\frac{1}{4}$ üne eşittir.

(Üçgende $m(\widehat{B}) + m(\widehat{C}) = 90^\circ$ dir.)

$$A(ABC) - \frac{\pi r^2}{4} = \frac{|AB| \cdot |AC|}{2} - \frac{\pi \cdot 6^2}{4}$$

$$= \frac{6 \cdot 6\sqrt{3}}{2} - \frac{36\pi}{4}$$

$$= 18\sqrt{3} - 9\pi \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 86

1. ABC dik üçgeni ile

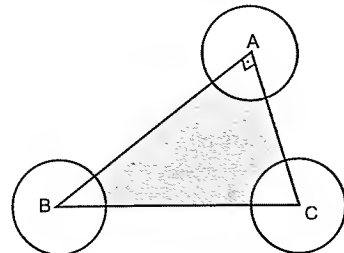
A ve B merkezli daire dilimleri çizilmiştir.

|BC| = 8 br
|AD| = |BD|

olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $32\sqrt{3} - 16\pi$ B) $32\sqrt{3} - 32\pi$ C) $64\sqrt{3} - 32\pi$
D) $64\sqrt{3} - 16\pi$ E) $32\sqrt{3} - 8\pi$

2.



A, B, C merkezli çemberlerin yarıçapları 2 şer br
|AB| ⊥ |AC|, |AB| = 8 br, |AC| = 6 br olduğuna göre
taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

- A) $48 - 2\pi$ B) $48 - 4\pi$ C) $24 - 4\pi$
D) $24 - 2\pi$ E) $24 - 6\pi$

1-A 2-D

ÖĞRETEN SORU - 88

Dıştan teğet çemberlerde
[AC] ∩ [ED] = {B}
|AB| = 8 br
|BD| = 3 br
|EB| = 4 br
olduğuna göre
|BC| = x kaç br dir?

Çözüm:

$$\frac{x}{8} = \frac{r}{R} \Rightarrow \frac{x}{8} = \frac{3}{4} \Rightarrow x = 6 \text{ br bulunur.}$$

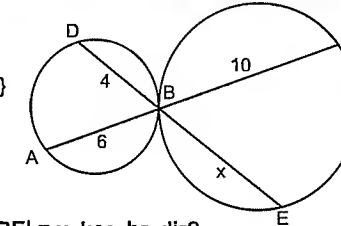
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 87

1. Dıştan teğet

çemberlerde
[AC] ∩ [DE] = {B}
|AB| = 6 br
|BD| = 4 br
|BC| = 10 br
olduğuna göre |BE| = x kaç br dir?

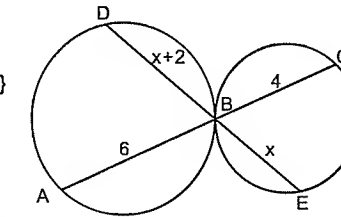
- A) 8 B) $\frac{22}{3}$ C) 7 D) $\frac{20}{3}$ E) 6



2. Dıştan teğet

çemberlerde
[AC] ∩ [DE] = {B}
|AB| = 6 br
|BC| = 4 br
|BD| = (x+2) br
olduğuna göre
|BE| = x kaç br dir?

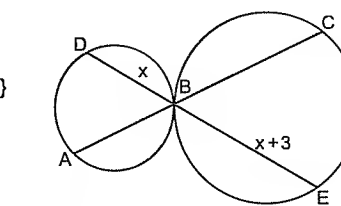
- A) $\frac{9}{2}$ B) 4 C) $\frac{7}{2}$ D) 3 E) $\frac{5}{2}$



3. Dıştan teğet

çemberlerde
[AC] ∩ [DE] = {B}
3|AB| = 2|BC|
|DB| = x br
|BE| = (x+3) br
olduğuna göre x kaçtır?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 6 E) 7



1-D 2-B 3-D

ÖĞRETEN SORU - 89

A noktasında içten teğet olan çemberlerde
[AC] ve [AE] kırı
|BC| = 4 br
|ED| = 5 br
|AD| = 6 br
olduğuna göre
|AB| = x kaç br dir?

Çözüm:

$$\frac{|AB|}{|AC|} = \frac{r}{R} \Rightarrow \frac{|AB|}{|AC|} = \frac{|AD|}{|AE|} \Rightarrow \frac{x}{x+4} = \frac{6}{11}$$

$$\Rightarrow x = \frac{24}{5} \text{ br bulunur.}$$

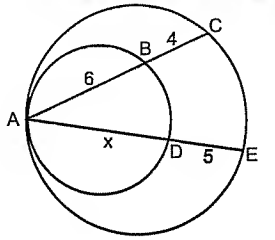
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 88

1. A noktasında içten teğet

olan çemberlerde
[AC] ve [AE] kırı
|BC| = 4 br
|DE| = 5 br
|AB| = 6 br
olduğuna göre
|AD| = x kaç br dir?

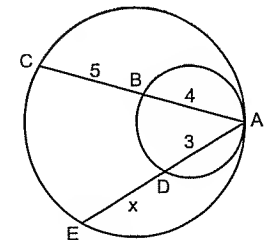
- A) 5 B) $\frac{15}{2}$ C) 8 D) $\frac{19}{2}$ E) 9



2. A noktasında içten teğet

olan çemberlerde
[AC] ve [AE] kırı
|AB| = 4 br
|BC| = 5 br
|AD| = 3 br
olduğuna göre
|ED| = x kaç br dir?

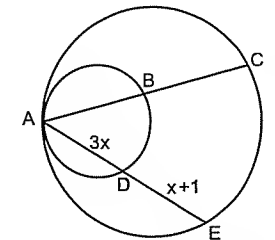
- A) $\frac{11}{2}$ B) $\frac{23}{4}$ C) 6 D) $\frac{15}{4}$ E) $\frac{27}{4}$



3. A noktasında içten teğet

olan çemberlerde
[AC] ve [AE] kırı
|AB| = 2|BC|
|AD| = 3x br
|DE| = (x+1) br
olduğuna göre
x kaçtır?

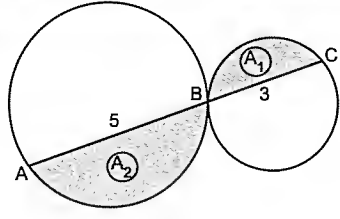
- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) $\frac{5}{2}$



1-B 2-D 3-D

ÖĞRETEN SORU - 90

B noktasında dıştan teğet dairelerde
A, B, C doğrusal
 $|AB| = 5$ br
 $|BC| = 3$ br ve
taralı alanlar toplamı
 $A_1 + A_2 = 68\pi$ br²
olduğuna göre A_2 kaç br² dir?



Çözüm:

$$\frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{|BC|}{|AB|}\right)^2 \Rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \left(\frac{3}{5}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{9}{25}$$

$$\Rightarrow A_1 = 9A_2, A_2 = 25A_1$$

$$A_1 + A_2 = 68\pi \Rightarrow 9A_2 + 25A_2 = 68\pi$$

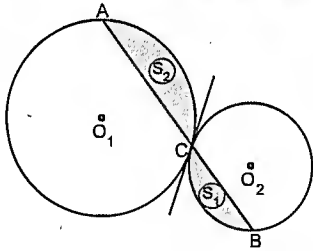
$$\Rightarrow A_2 = 2\pi$$

$$\Rightarrow A_2 = 25A_1 = 50\pi \text{ br}^2 \text{ bulunur.}$$

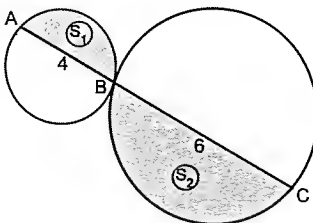
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 89

1. Şekilde O_1 ve O_2 merkezli daireler C noktasında teğettir.
 $S_1 + S_2 = 100\pi$ br²
 $|AC| = 2|CB|$
olduğuna göre
 S_2 kaç π br² dir?
A) 80 B) 70 C) 60 D) 50 E) 40

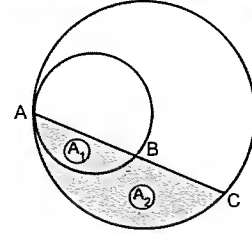


2. İki çember B noktasında teğettir.
A, B, C doğrusal
 $|AB| = 4$ br
 $|BC| = 6$ br
olduğuna göre
 $\frac{S_1}{S_2}$ kaçtır?
A) $\frac{9}{4}$ B) 2 C) $\frac{1}{9}$ D) $\frac{4}{9}$ E) $\frac{5}{9}$



ÖĞRETEN SORU - 91

İki daire A noktasında içten teğettir.
 $2|AB| = 3|BC|$ ve
 A_1 ve A_2 içinde
bulundukları bölgelerin
alanlarını gösterdiğine göre
 $\frac{A_1}{A_2}$ oranı nedir?



Çözüm:

$$2|AB| = 3|BC| \Rightarrow |AB| = 3k, |BC| = 2k$$

$$\frac{A_1}{A_1 + A_2} = \left(\frac{|AB|}{|AC|}\right)^2 \Rightarrow \frac{A_1}{A_1 + A_2} = \left(\frac{3k}{5k}\right)^2$$

$$\Rightarrow \frac{A_1}{A_1 + A_2} = \frac{9}{25}$$

$$\Rightarrow 25A_1 = 9A_1 + 9A_2$$

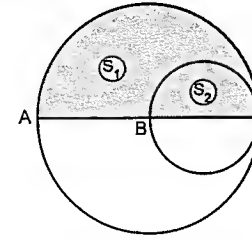
$$\Rightarrow 16A_1 = 9A_2$$

$$\Rightarrow \frac{A_1}{A_2} = \frac{9}{16} \text{ bulunur.}$$

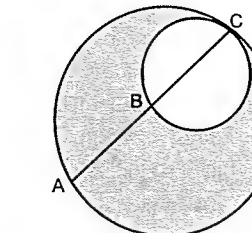
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 90

1. İki daire C noktasında içten teğettir.
 $4|AB| = 3|BC|$
 $S_1 = 66$ br²
olduğuna göre
 S_2 kaç br² dir?
A) 16 B) 24 C) 28 D) 32 E) 36

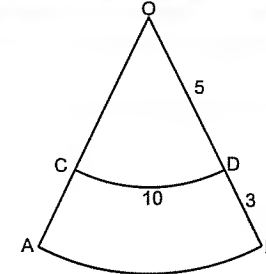


2. İki daire C noktasında içten teğettir.
 $|BC| = 2|AB|$
taralı alan 30 br²
olduğuna göre
taranmamış alan
kaç br² dir?
A) 30 B) 28 C) 24 D) 20 E) 16



ÖĞRETEN SORU - 92

O, daire dilimlerinin merkezi
 $|OD| = 5$ br
 $|DB| = 3$ br
 $|CD| = 10$ br
olduğuna göre
 $|AB|$ kaç br dir?



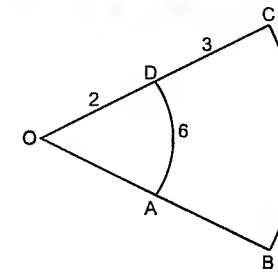
Çözüm:

$$\frac{|OD|}{|OB|} = \frac{|CD|}{|AB|} \Rightarrow \frac{5}{8} = \frac{10}{|AB|} \Rightarrow |AB| = 16 \text{ br bulunur.}$$

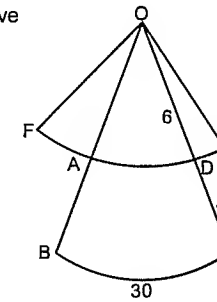
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 91

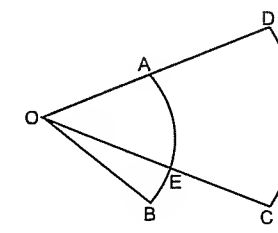
1. O, daire dilimlerinin merkezi ve
 $|OD| = 2$ br
 $|DC| = 3$ br
 $|AD| = 6$ br
olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?
A) 10 B) 12 C) 15 D) 18 E) 20



2. O, daire dilimlerinin merkezi ve
 $|AD| = 2|AF| = 3|DE|$
 $|BC| = 30$ br
 $|OD| = 6$ br
 $|DC| = 4$ br
olduğuna göre
 $|AF| + |DE|$ kaç br dir?
A) 16 B) 15 C) 14 D) 13 E) 12

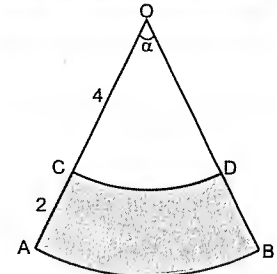


3. O merkezli
 \widehat{AB} ve \widehat{CD}
çember yaylarında
 $|BA| = |DC| = 10$ br
 $3|DA| = 2|OA|$
olduğuna göre
 $|EB|$ kaç br dir?
A) 6 B) 5 C) $\frac{9}{2}$ D) 4 E) $\frac{7}{2}$



ÖĞRETEN SORU - 93

O, ortak merkezli
daire diliminde
 $|AC| = 2$ br
 $|OC| = 4$ br
taralı bölgenin alanı
 $\frac{3\pi}{2}$ br² olduğuna göre
 $m(\widehat{AOB}) = \alpha$
kaç derecedir?



Çözüm:

Taralı bölgenin alanı,

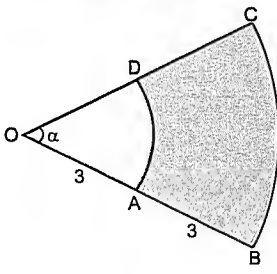
$$\frac{3\pi}{2} = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 6^2 - \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 4^2$$

$$\frac{3\pi}{2} = \frac{\pi}{360^\circ} (36\pi - 16\pi) \Rightarrow \frac{3\pi}{2} = \frac{\alpha}{360^\circ} \cdot 20\pi \Rightarrow \alpha = 27^\circ \text{ bulunur.}$$

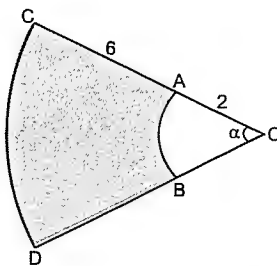
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST 92

1. O, ortak merkezli daire diliminde
 $|OA| = |AB| = 3$ br ve
taralı bölgenin
alanı 6π br²
olduğuna göre
 $m(\widehat{COB}) = \alpha$
kaç derecedir?
A) 50 B) 60 C) 70 D) 75 E) 80

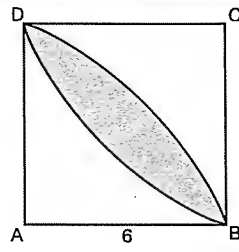


2. O, ortak merkezli daire diliminde
 $|OA| = 2$ br
 $|AC| = 6$ br
taralı bölgenin
alanı 6π br²
olduğuna göre
 $m(\widehat{COD}) = \alpha$ kaç derecedir?
A) 36 B) 32 C) 30 D) 28 E) 24



ÖĞRETEN SORU - 98

ABCD kare
A ve C merkezli
çeyrek daireler verilmiştir.
 $|AB| = 6$ br
olduğuna göre
taralı bölgenin
alanı kaç br^2 dir?



Çözüm:

ABD üçgeninin alanı

$$A + B = \frac{6 \cdot 6}{2} = 18 br^2$$

ABD çeyrek dairesinin alanı

$$A + 2B = \frac{90^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 6^2 = 9\pi br^2 \text{ dir.}$$

A merkezli çeyrek dairenin alanından ABD üçgeninin alanını çıkarırsak B yi buluruz.

$$B = 9\pi - 18 \text{ ise taralı bölgenin alanı}$$

$$2B = 2(9\pi - 18) = 18\pi - 36 br^2 \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
97

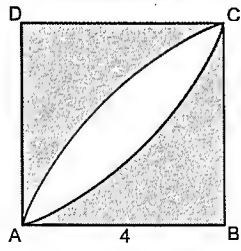
1. ABCD karesinde

D ve B merkezli
çeyrek daireler
çizilmiştir.

$|AB| = 4$ br
olduğuna göre

taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $16 - 4\pi$ B) $2\pi - 8$ C) $8\pi - 16$
D) $32 - 8\pi$ E) $16\pi - 16$



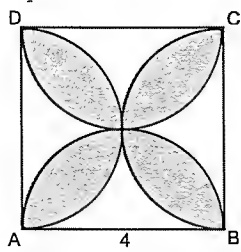
2. ABCD karesinde

$|AB|$, $|BC|$, $|CD|$, $|DA|$
çaplı yarım daireler
çizilmiştir.

$|AB| = 4$ br
olduğuna göre

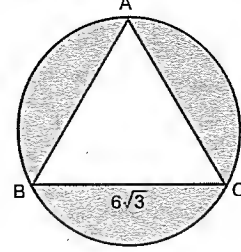
taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $16\pi - 16$ B) $16\pi - 8$ C) $8\pi - 4$
D) $8\pi - 16$ E) $8\pi - 32$



ÖĞRETEN SORU - 99

ABC eşkenar üçgeni ile
çevrel çemberi çizilmiştir.
 $|BC| = 6\sqrt{3}$ br
olduğuna göre
taralı alan kaç br^2 dir?



Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi

$$|AB| = |AC| = |BC|$$

olduğundan

$$S_1 = S_2 = S_3 \text{ tür.}$$

OBC üçgeninde

$(30^\circ - 30^\circ - 120^\circ)$ üçgeni)

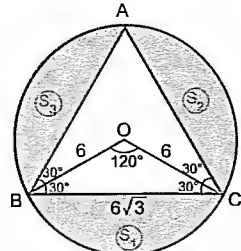
$$|BC| = 6\sqrt{3} \Rightarrow r = 6 \text{ br olur.}$$

$$S_1 = \frac{120^\circ}{360^\circ} \cdot \pi \cdot 6^2 - \frac{1}{2} \cdot 6 \cdot 6 \cdot \sin 120^\circ$$

$$= 12\pi - 9\sqrt{3} br^2 \text{ olur.}$$

$$\text{Taralı alan} = 3 \cdot S_1 = 3 \cdot (12\pi - 9\sqrt{3})$$

$$= 36\pi - 27\sqrt{3} br^2 \text{ bulunur.}$$



ÖĞRETEN MİNİ TEST

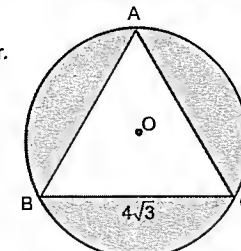
TEST
98

1. ABC eşkenar üçgeni
ile çevrel çemberi çizilmiştir.

$|BC| = 4\sqrt{3}$ br
olduğuna göre

taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $32\pi - 16\sqrt{3}$ B) $16\pi - 12\sqrt{3}$ C) $16\pi - 16\sqrt{3}$
D) $24\pi - 12\sqrt{3}$ E) $32\pi - 12\sqrt{3}$

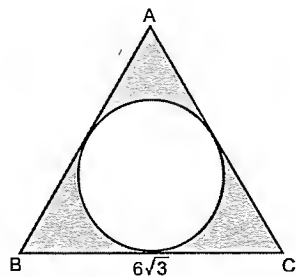


2. ABC eşkenar üçgeni
ile iç teğet çemberi çizilmiştir.

$|BC| = 6\sqrt{3}$ br
olduğuna göre

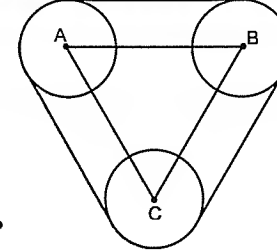
taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $54 - 18\pi$ B) $27\sqrt{3} - 6\pi$ C) $27 - 12\pi$
D) $54\sqrt{3} - 9\pi$ E) $27\sqrt{3} - 9\pi$



ÖĞRETEN SORU - 100

A, B, C merkezli ve
4 br yarıçaplı üç çember
şekildeki gibi bir ipile
sıkıca çevrelenmiştir.
ABC üçgeninin çevresi
16π br olduğuna göre
ipin uzunluğu kaç br dir?



Çözüm:

$$|AB| = |DE| = a$$

$$|AC| = |ML| = b$$

$$|BC| = |FK| = c$$

\widehat{MD} , \widehat{EF} ve \widehat{KL}

yaylarının uzunlukları

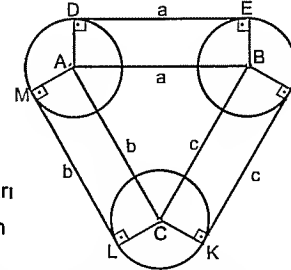
toplamı bir çemberin

çevresine eşittir.

O halde ipin uzunluğu, ABC üçgeninin çevresi ile çemberlerden birinin çevresinin toplamı kadardır.

İpin uzunluğu

$$\widehat{C(ABC)} + 2\pi r = 16\pi + 2\pi \cdot 4 = 24\pi \text{ br bulunur.}$$



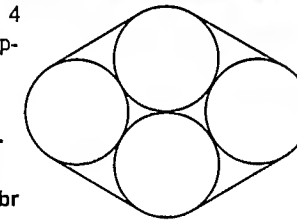
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
99

1. Şekildeki dıştan teğet 4
eş çemberlerin yarıçapları
3 br dir.

Bu 4 çember ger-
gin bir ip ile tam ola-
rak sarıldığında ipin
uzunluğu en az kaç
olur?

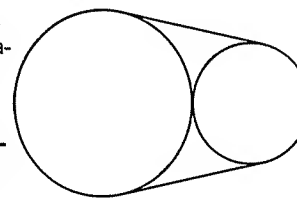
- A) $48 + 3\pi$ B) $48 + 6\pi$ C) $24 + 6\pi$
D) $24 + 12\pi$ E) $18 + 6\pi$



2. Şekildeki dıştan teğet
iki çemberin yarıçapları
3 br ve 9 br dir.

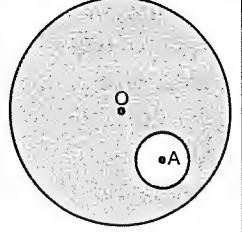
Bu iki çember ger-
gin bir ip ile tam ola-
rak sarıldığında ipin
uzunluğu en az kaç
br olur?

- A) $12\sqrt{3} + 12\pi$ B) $18\sqrt{3} + 12\pi$ C) $12\sqrt{3} + 16\pi$
D) $12 + 14\pi$ E) $12\sqrt{3} + 14\pi$



ÖĞRETEN SORU - 101

O ve A merkezli
dairenin çevreleri
toplamı 24π br dir.
Taralı alan $48\pi br^2$
olduğuna göre
O merkezli dairenin
yarıçapı kaç br dir?



Çözüm:

A merkezli dairenin yarıçapı r

O merkezli dairenin yarıçapı R olsun.

Çevreler toplamı $= 24\pi$

$$2\pi R + 2\pi r = 24\pi \Rightarrow R + r = 12 \text{ olur.}$$

Taralı alan $= 48\pi$

$$\pi R^2 - \pi r^2 = 48\pi \Rightarrow R^2 - r^2 = 48$$

$$\Rightarrow (R - r) \cdot (R + r) = 48$$

$$\Rightarrow (R - r) \cdot 12 = 48$$

$$\Rightarrow R - r = 4$$

$$\left. \begin{array}{l} R - r = 4 \\ R + r = 12 \end{array} \right\} \Rightarrow R = 8 \text{ br bulunur.}$$

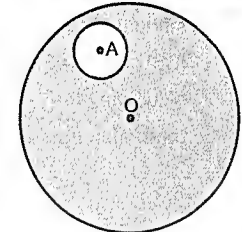
ÖĞRETEN MİNİ TEST

TEST
100

1. O ve A merkezli
dairelerin çevreleri
toplamı 20π br, taralı
alan $40\pi br^2$
olduğuna göre

O merkezli dairenin
yarıçapı kaç br dir?

- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9



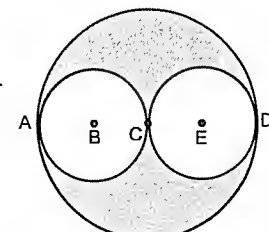
2. B ve E merkezli eş
daireler birbirine

C de, C merkezli daire-
ye A ve D noktalarında
teğettir.

Taralı alan $50\pi br^2$
olduğuna göre

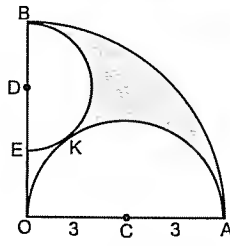
$|BE|$ kaç br dir?

- A) 3 B) 4 C) 5 D) 8 E) 10



ÖĞRETEN SORU - 102

O merkezli çeyrek dairenin içine çizilen [BE] ve [OA] çaplı yarım daireler K noktasında teğettir. $|OC| = |CA| = 3$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



Çözüm:

OCD dik üçgeninde
 $|DC|^2 = |OD|^2 + |OC|^2$
 $(r+3)^2 = (6-r)^2 + 3^2$
 $r^2 + 6r + 9 = 36 - 12r + r^2 + 9$
 $r = 2$ olur.

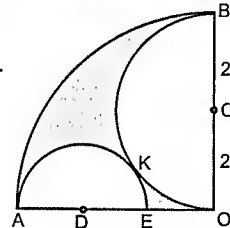
$$\text{Taralı alan} = \frac{\pi \cdot 6^2}{4} - \left(\frac{\pi \cdot 2^2}{2} + \frac{\pi \cdot 3^2}{2} \right)$$

$$= 9\pi - \left(\frac{4\pi + 9\pi}{2} \right) = \frac{5\pi}{2} br^2 \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

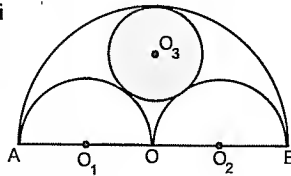
TEST 101

1. O merkezli çeyrek dairenin içine çizilen [AE] ve [OB] çaplı yarım daireler K noktasında teğettir. $|CB| = |OC| = 2$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



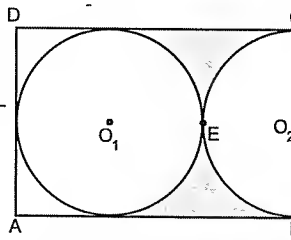
- A) 2π B) $\frac{5\pi}{3}$ C) $\frac{14\pi}{9}$ D) $\frac{4\pi}{3}$ E) $\frac{10\pi}{9}$

2. O_1, O_2, O_3 merkezli daireler içiçer içiçer teğettir. O_1 ve O_2 merkezli daireler eş, $|AB| = 24$ br olduğuna göre O_3 merkezli dairenin alanı kaç br^2 dir?



- A) 9π B) 12π C) 16π D) 20π E) 25π

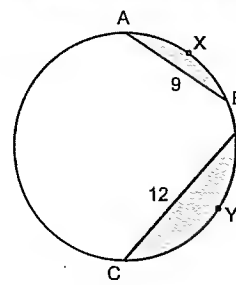
3. O_1 merkezli daire ve O_2 merkezli yarım daireye E noktasında teğettir. Dikdörtgenin çevresi 60 br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



- A) $144 - 36\pi$ B) $120 - 30\pi$ C) $124 - 36\pi$
D) $116 - 20\pi$ E) $144 - 18\pi$

ÖĞRETEN SORU - 103

$|AB| = 9$ br
 $|DC| = 12$ br
 $m(\widehat{AXB}) + m(\widehat{DYC}) = 180^\circ$
olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



Çözüm:

Şekilde görüldüğü gibi CD kirisini D ile B çakışacak şekilde yer değiştirirsek $m(\widehat{ABC}) = 180^\circ$ olur. Bu durumda [AC] çaptır. $|AB| = 9$ br, $|BC| = 12$ br ise $|AC| = 15$ br olur.

$$\text{Taralı alan} = \frac{\pi \cdot r^2}{2} - A(ABC)$$

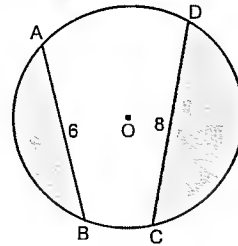
$$= \frac{\pi \cdot \left(\frac{15}{2}\right)^2}{2} - \frac{9 \cdot 12}{2}$$

$$= \frac{225\pi}{8} - 54 br^2 \text{ bulunur.}$$

ÖĞRETEN MİNİ TEST

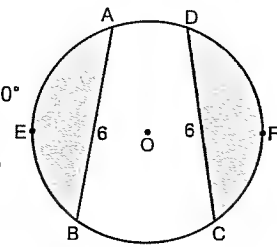
TEST 102

1. O merkezli dairenin yarıçapı 5 br $|AB| = 6$ br $|DC| = 8$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



- A) 12 B) 8π C) $25\pi - 24$
D) $\frac{25\pi}{2} - 24$ E) $\frac{25\pi}{2} - 48$

2. $|AB| = 6$ br $|CD| = 6$ br $m(\widehat{AEB}) + m(\widehat{DFC}) = 120^\circ$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?

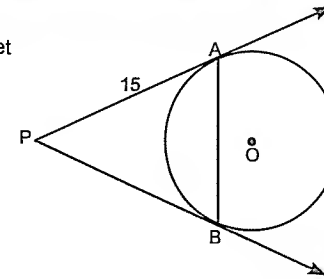


- A) $6\pi - 9\sqrt{3}$ B) $12\pi - 9\sqrt{3}$ C) $6\pi - 6\sqrt{3}$
D) $12\pi - 18\sqrt{3}$ E) $24\pi - 18\sqrt{3}$

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

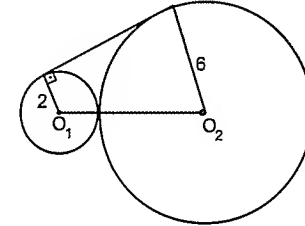
TEST 23

1. O merkezli daire [PA ve [PB ye teğet $|PA| = 15$ br $\angle(PAB) = 48^\circ$ olduğuna göre $A(PAB)$ kaç br^2 dir?



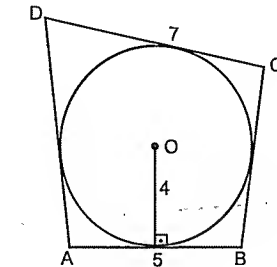
- A) 108 B) 72 C) 66 D) 54 E) 48

2. Şekilde O_1 ve O_2 merkezli daireler dıştan teğet $r_1 = 2$ br $r_2 = 6$ br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



- A) $16\sqrt{3} - \frac{22\pi}{3}$ B) $4\sqrt{3} - \frac{5\pi}{6}$ C) $8\sqrt{3} - \frac{11\pi}{3}$
D) $16\sqrt{3}$ E) $2\sqrt{3} - 4\pi$

3. ABCD teğetler dörtgeni iç teğet çemberinin yarıçapı $r = 4$ br $|AB| = 5$ br $|DC| = 7$ br olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?

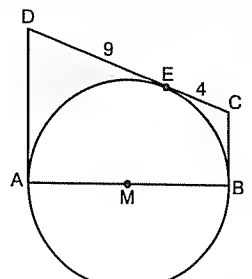


- A) 30 B) 40 C) 48 D) 56 E) 74

4. Bir kenarının uzunluğu 8 br olan bir karenin çevrel çemberinin alanı kaç br^2 dir?

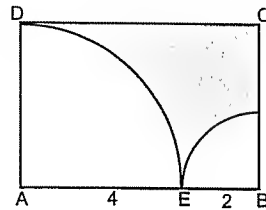
- A) 24π B) 32π C) 40π D) 48π E) 60π

5. M merkezli daire [DC] doğru parçasına E noktasında teğet $|DE| = 9$ br $|EC| = 4$ br olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



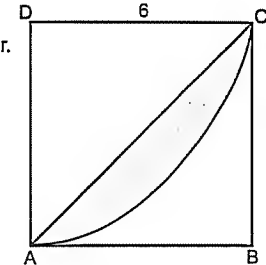
- A) $80 - 32\pi$ B) $78 - 49\pi$ C) $78 - 18\pi$
D) $60 - 18\pi$ E) $60 - 32\pi$

6. ABCD dikdörtgen A ve B merkezli daireler E noktasında teğet $|AE| = 4$ br $|EB| = 2$ br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



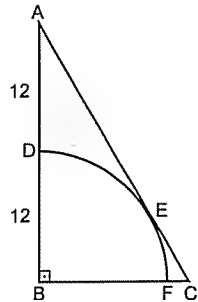
- A) $24 - 5\pi$ B) $48 - 4\pi$ C) $24 - 12\pi$
D) $24 - 4\pi$ E) $48 - 12\pi$

7. ABCD karesinde daire yayının merkezi D noktasıdır. $|DC| = 6$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



- A) $18\pi - 36$ B) $18\pi - 18$ C) $9\pi - 36$
D) $9\pi - 18$ E) $9\pi - 9$

8. Şekilde $[AB] \perp [BC]$ $|AD| = |DB| = 12$ br B merkezli daire yayı E de [AC] ye teğet olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



- A) $24(2\sqrt{3} - \pi)$ B) $12(6\sqrt{3} - \pi)$ C) $24(3\sqrt{3} - \pi)$
D) $12(2\sqrt{3} - \pi)$ E) $8(3\sqrt{3} - \pi)$

9. Şekilde çemberler

P noktasında

dıştan teğet

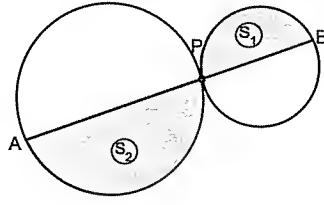
$$\frac{|PA|}{|PB|} = \frac{3}{2}$$

$$S_2 = 27 \text{ br}^2$$

olduğuna göre

S_1 kaç br^2 dir?

- A) 8 B) 10 C) 12 D) 14 E) 16



10. Şekilde [CD] büyük daireye, [AC] küçük daireye teğettir.

$$|BC| = 8 \text{ br}$$

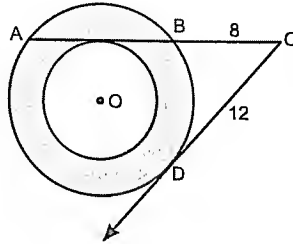
$$|DC| = 12 \text{ br}$$

olduğuna göre

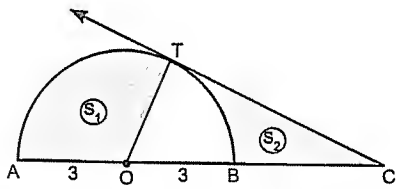
taralı alan

kaç br^2 dir?

- A) 16π B) 25π C) 36π D) 64π E) 100π



11.

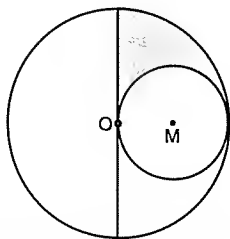


O merkezli yarım daire, [CT] T noktasında teğettir. S_1 ile S_2 içinde bulundukları bölgelerin alan değerlerini göstermektedir. $S_1 = S_2$, O merkezli dairenin yarıçapı 3 br olduğuna göre [CT] kaç br dir?

- A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) $\frac{3\pi}{2}$ D) 2π E) 3π

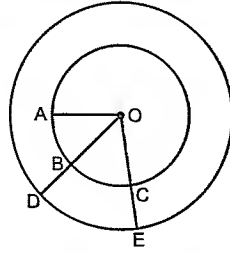
12. Merkezi M ve O olan iki daire birbirine içten teğettir. Taralı alan $4\pi \text{ br}^2$ olduğuna göre küçük dairenin yarıçapı kaç br dir?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $2\sqrt{2}$ D) 4 E) $3\sqrt{2}$



13. Şekildeki aynı merkezli iki çemberden içtekinin yarıçapı 10 br ve dıştağının yarıçapı 15 br dir. $|\widehat{AC}| = |\widehat{DE}| = 60 \text{ br}$ olduğuna göre $|\widehat{AB}|$ kaç br dir?

- A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35



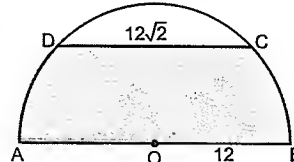
14. O merkezli, [BA] çaplı yarım dairede [DC] // [AB]

$$|DC| = 12\sqrt{2} \text{ br}$$

$$|OB| = 12 \text{ br}$$

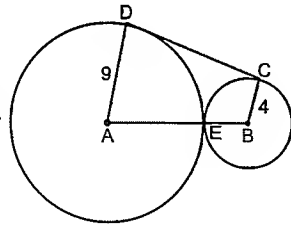
olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?

- A) $36\pi - 144$ B) $36(\pi + 2)$ C) $72 - 36\pi$ D) $36(\pi + 4)$ E) $36\pi - 72$



15. A ve B merkezli daireler E noktasında dıştan teğet olup [CD] dış ortak teğet parçasıdır. $|AD| = 9 \text{ br}$ $|BC| = 4 \text{ br}$ olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?

- A) 39 B) 45 C) 78 D) 81 E) 100



16. ABCD teğetler dörtgeni K, L, E, F teğet değme noktaları

$$|AB| = 14 \text{ br}$$

$$|BC| = 13 \text{ br}$$

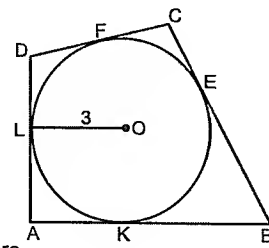
$$|DC| = 10 \text{ br}$$

O merkezli çemberin

yarıçapı 3 br olduğuna göre

$A(ABCD)$ kaç br^2 dir?

- A) 98 B) 72 C) 60 D) 52 E) 48



DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

TEST
24

1. Şekilde

$$|OA| = |AB|$$

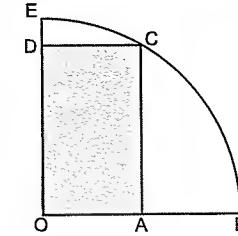
$$A(OACD) = 16\sqrt{3} \text{ br}^2$$

olduğuna göre

çeyrek dairenin alanı

kaç br^2 dir?

- A) 32π B) 20π C) 16π D) 10π E) 8π



2. O merkezli çemberde

[AC ve [DB] teğet

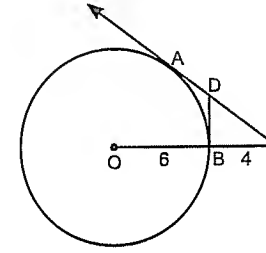
$$|OB| = 6 \text{ br}$$

$$|BC| = 4 \text{ br}$$

olduğuna göre

$A(DBC)$ kaç br^2 dir?

- A) 2 B) $\frac{5}{2}$ C) 3 D) 5 E) 6



3. M merkezli iki dairede

I. bölgenin alanı

II. bölgenin alanına eşit

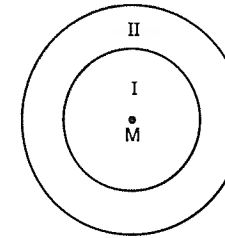
olduğuna göre

büyük dairenin çevresinin

küçük dairenin çevresine

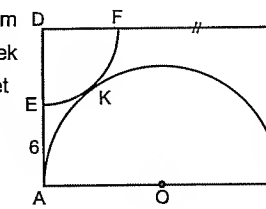
oranı kaçtır?

- A) $\sqrt{2}$ B) 2 C) $\frac{3}{2}$ D) $\frac{5}{2}$ E) $3\sqrt{2}$



4. Şekilde O merkezli yarım daire ile D merkezli çeyrek daire K noktasında teğet ABCD bir dikdörtgen $|FC| = |BC|$ $|AE| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?

- A) 180 B) 196 C) 208 D) 216 E) 224



5. O merkezli dairede

$$|AB| \perp |CD|$$

$$|BE| = 2 \text{ br}$$

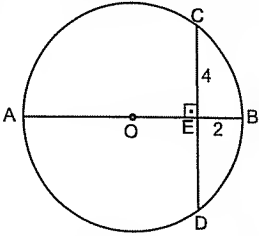
$$|CE| = 4 \text{ br}$$

olduğuna göre

dairenin alanı

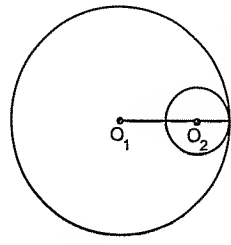
kaç $\pi \text{ br}^2$ dir?

- A) 20 B) 25 C) 32 D) 36 E) 49



6. İçten teğet O_1, O_2 merkezli iki dairenin alanları farkı $24\pi \text{ br}^2$ ve yarıçapları farkı 4 br dir. Bu dairelerin çevreleri toplamı kaç $\pi \text{ br}$ dir?

- A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



7. Şekilde

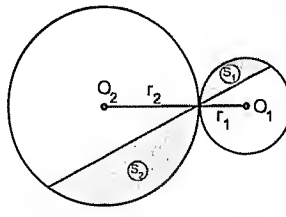
$$r_2 = x \cdot r_1$$

$$\frac{S_1}{S_2} = \frac{9}{36}$$

olduğuna göre

x kaçtır?

- A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4



8. ABCD teğetler dörtgeni

$$|DE| = 1 \text{ br}$$

$$|CK| = 4 \text{ br}$$

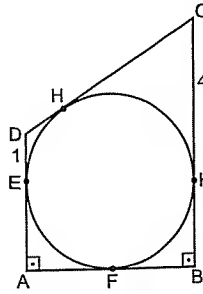
$$m(\hat{A}) = m(\hat{B}) = 90^\circ$$

olduğuna göre

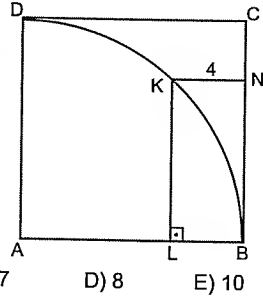
dairenin alanı

kaç br^2 dir?

- A) π B) 2π C) 4π D) 9π E) 16π

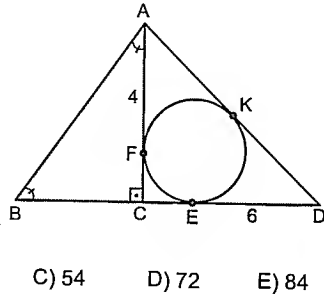


9. Şekilde ABCD kare
A merkezli çeyrek dairenin
alanı $25\pi \text{ br}^2$ dir.
 $|KN| = 4 \text{ br}$
olduğuna göre
 $|KL|$ kaç br dir?



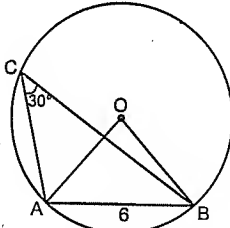
A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 10

10. ABD üçgeninde
 $[AC] \perp [BD]$
 $m(\widehat{BAC}) = m(\widehat{CBA})$
 $|AF| = 4 \text{ br}$
 $|ED| = 6 \text{ br}$
olduğuna göre
 $A(\widehat{ABD})$
kaç br^2 dir?



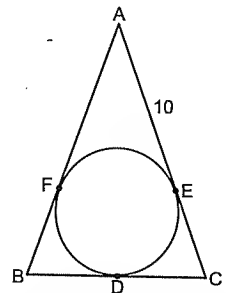
A) 39 B) 42 C) 54 D) 72 E) 84

11. O merkezli dairede
 $|AB| = 6 \text{ br}$
 $m(\widehat{ACB}) = 30^\circ$
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı
kaç br^2 dir?



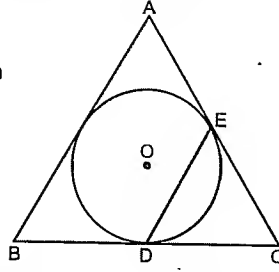
A) $3\pi - 9\sqrt{3}$ B) $6\pi - 3\sqrt{3}$ C) $12\pi - 9\sqrt{3}$
D) $6\pi - 9\sqrt{3}$ E) $9\pi - 3\sqrt{3}$

12. ABC üçgeninin iç teğet
çemberi verilmiştir.
 $|AB| = |AC|$
 $|AE| = 10 \text{ br}$
 $|BC| = 10 \text{ br}$
olduğuna göre
çemberin çevresi
kaç br dir?



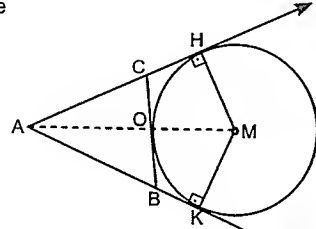
A) 5π B) $5\sqrt{2}\pi$ C) $6\sqrt{2}\pi$ D) $8\sqrt{2}\pi$ E) $10\sqrt{2}\pi$

13. ABC eşkenar üçgeninde
 $|BC| = 12 \text{ br}$
D ve E iç teğet çemberin
değme noktaları
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı
kaç br^2 dir?



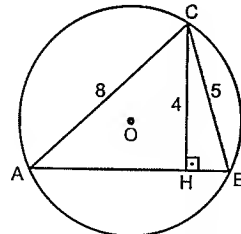
A) $4\pi - 3\sqrt{3}$ B) $6\pi - 3\sqrt{3}$ C) $4\pi - 3\sqrt{2}$
D) $6\pi - 2\sqrt{3}$ E) $12\pi - 3\sqrt{2}$

14. Şekilde [AH], [AK] ve
[BC] M merkezli
çembere teğettir.
 $\widehat{ABC} = 30^\circ$
 $|MA| = 17 \text{ br}$
olduğuna göre
çemberin çevresi
kaç br dir?



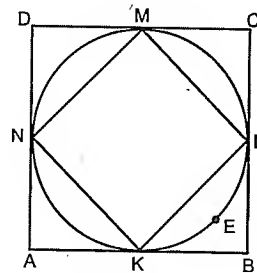
A) 10π B) 12π C) 14π D) 16π E) 18π

15. O merkezli dairede
 $[CH] \perp [AB]$
 $|AC| = 8 \text{ br}$
 $|BC| = 5 \text{ br}$
 $|CH| = 4 \text{ br}$
olduğuna göre
O merkezli dairenin
alanı kaç $\pi \text{ br}^2$ dir?



A) 64 B) 49 C) 36 D) 25 E) 16

16. Şekilde ABCD karesinin
iç teğet çemberi çizilmiştir.
 $|KEL| = 2\pi \text{ br}$
olduğuna göre
 $A(\widehat{MNKL})$
kaç br^2 dir?

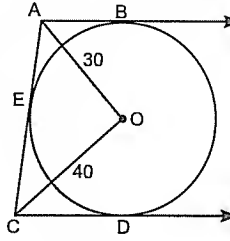


A) 8 B) 12 C) 16 D) 24 E) 32

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

TEST
25

1. Şekilde $[AB] \parallel [CD]$
 $[AB]$, $[AC]$ ve $[CD]$ verilen
O merkezli çembere teğettir.
 $|OA| = 30 \text{ br}$
 $|OC| = 40 \text{ br}$
olduğuna göre
dairenin alanı
kaç br^2 dir?

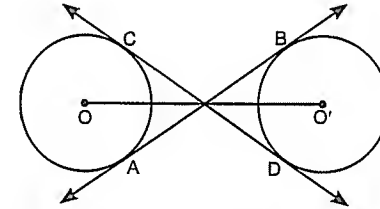


A) 625π B) 576π C) 400π D) 289π E) 144π

2. Bir karenin çevrel çemberinin çevresi 36π dir. Bu
karenin iç teğet çemberinin çevresi kaç br dir?

A) $9\sqrt{2}\pi$ B) 12π C) 18π D) $18\sqrt{2}\pi$ E) 25π

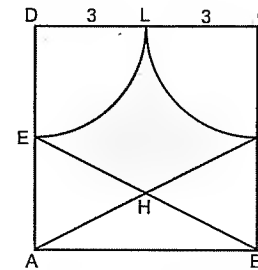
3.



Şekilde yarıçapları 3'er br ve merkezleri arası uzaklık
 $|OO'| = 12 \text{ br}$ olan iki çemberin AB ve CD iç ortak teğetleri çizilmiştir.
Buna göre taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?

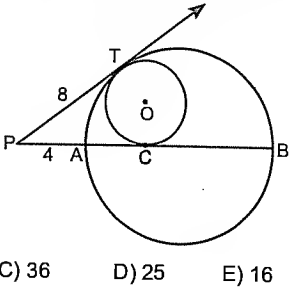
A) $18\sqrt{3} - 6\pi$ B) $18\sqrt{3} - 4\pi$ C) $36\sqrt{3} - 6\pi$
D) $36\sqrt{3} - 4\pi$ E) $18\sqrt{3} - 2\pi$

4. ABCD kare
D ve C merkezli
daireler L de teğet
 $|DL| = |LC| = 3 \text{ br}$
 $[AF]$ ve $[EB]$ doğrusal
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı
kaç br^2 dir?



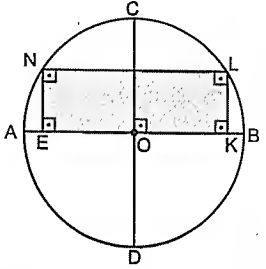
A) $\frac{3}{2}(5 - \pi)$ B) $\frac{5}{2}(7 - \pi)$ C) $\frac{5}{2}(9 - \pi)$
D) $\frac{7}{2}(3 - \pi)$ E) $\frac{9}{2}(5 - \pi)$

5. O merkezli daire
 $[AB]$ çapına C de, dai-
reye T de içten teğet
 $|PA| = 4 \text{ br}$
 $|PT| = 8 \text{ br}$
olduğuna göre
 $[AB]$ çaplı dairenin
alanı kaç $\pi \text{ br}^2$ dir?



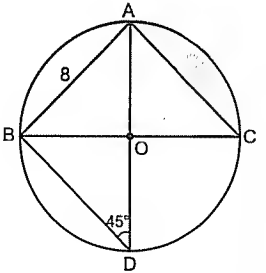
A) 64 B) 49 C) 36 D) 25 E) 16

6. O merkezli daire
EKLN dikdörtgen
 $[AB] \perp [CD]$
 $|AB| = 30 \text{ br}$
 $|KB| = 3 \text{ br}$
olduğuna göre
 $A(\widehat{EKLN})$
kaç br^2 dir?



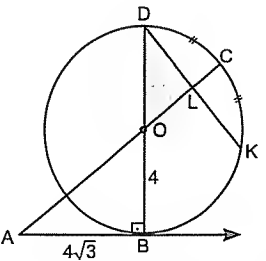
A) 144 B) 169 C) 180 D) 200 E) 216

7. O merkezli dairede
 $m(\widehat{BDA}) = 45^\circ$
 $|AB| = 8 \text{ br}$
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı
kaç br^2 dir?



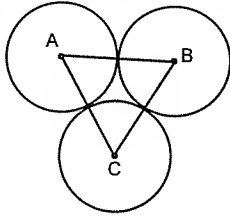
A) $4(\pi - 2)$ B) $\frac{2\pi - 1}{3}$ C) $3(\pi - 8)$
D) $8(\pi - 2)$ E) $\frac{8(\pi - 2)}{3}$

8. O merkezli dairenin
yarıçapı 4 br
 $|\widehat{DC}| = |\widehat{CK}|$
 $|AB| = 4\sqrt{3} \text{ br}$
olduğuna göre
 $A(\widehat{DOL})$ kaç br^2 dir?



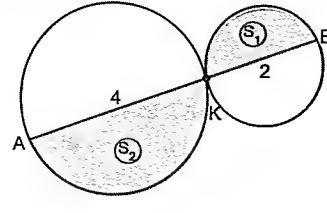
A) $\sqrt{3}$ B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{3}$ E) $5\sqrt{3}$

9. Şekilde birbirine dıştan teğet A, B, C merkezli dairelerin yarıçapları 6 br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



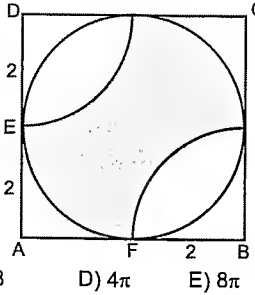
- A) $36\sqrt{3} - 10\pi$ B) $24\sqrt{3} - 18\pi$ C) $28\sqrt{3} - 12\pi$
D) $36\sqrt{3} - 18\pi$ E) $20\sqrt{3} - 12\pi$

13. Şekilde daireler birbirine K da dıştan teğet $|AK| = 4$ br $|KB| = 2$ br olduğuna göre $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?



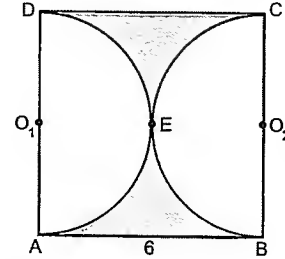
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{1}{4}$ D) $\frac{1}{9}$ E) $\frac{1}{10}$

10. Şekilde ABCD karesinin kenarlarına içten teğet olan daire ile D ve B merkezli çeyrek daireler çizilmiştir. $|BF| = |AE| = |ED| = 2$ br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



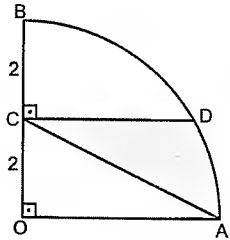
- A) 4 B) 6 C) 8 D) 4π E) 8π

14. ABCD karesinin bir kenarı 6 br dir. O_1 ve O_2 merkezli yarım daireler E de dıştan teğet olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



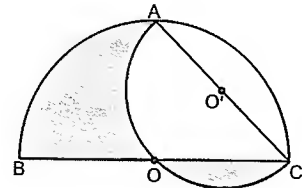
- A) $27 - 6\pi$ B) $25 - 6\pi$ C) $36 - 9\pi$
D) $36 - 6\pi$ E) $49 - 9\pi$

11. Şekildeki O merkezli çeyrek dairede $[CD] \parallel [OA]$ $|OC| = |CB| = 2$ br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



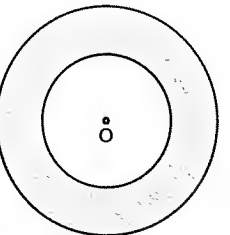
- A) $\frac{4\pi}{3} + 4$ B) $4\pi + 2\sqrt{3}$ C) $\frac{8\pi}{3} + 2\sqrt{3} + 4$
D) $\frac{4\pi}{3} + 2\sqrt{3} + 4$ E) $\frac{4\pi}{3} + 2\sqrt{3} - 4$

15. Şekildeki O ve O' merkezli yarım dairelerde $|O'C| = 6$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



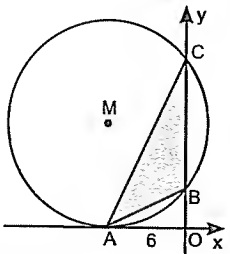
- A) 12π B) 15π C) 18π D) 20π E) 24π

12. Şekildeki O merkezli dairelerin çevreleri toplamı 16π br, taralı bölgenin alanı 16π br^2 olduğuna göre küçük dairenin yarıçapı kaç br dir?



- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) 3 E) 5

16. Analitik düzlemde $|AO| = 6$ br $A(ABC) = 48$ br^2 olduğuna göre O x eksenine A noktasında teğet olan M merkezli dairenin yarıçapı kaç br dir?

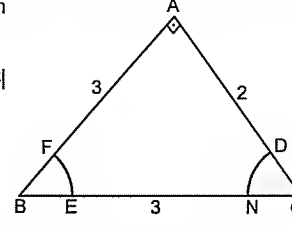


- A) 15 B) 13 C) 12 D) 10 E) 8

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

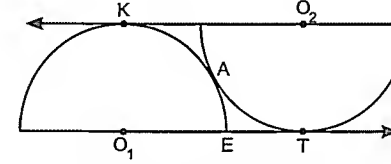
TEST
26

1. Şekilde ABC dik üçgen $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$ $|BF| = |BE| = |NC| = |DC|$ $|AF| = 3$ br $|EN| = 3$ br $|AD| = 2$ br olduğuna göre B ve C merkezli daire dilimlerinin alanı kaç br^2 dir?



- A) $\frac{\pi}{8}$ B) $\frac{\pi}{4}$ C) $\frac{\pi}{2}$ D) π E) 2π

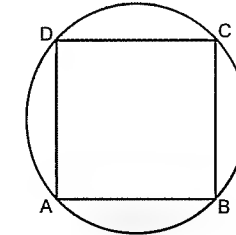
2.



O_1 ve O_2 yarım dairelerin merkezi $r_1 = r_2 = 6$ br, A, dairenin teğet noktası, $[O_1T] \parallel [KO_2]$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?

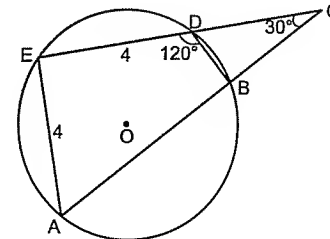
- A) $18\sqrt{3} - 18\pi$ B) $18\sqrt{3} - 9\pi$ C) $36\sqrt{3} - 9\pi$
D) $18\sqrt{3} - 36\pi$ E) $36\sqrt{3} - 18\pi$

3. ABCD kare taralı alan $\frac{\pi}{4} - \frac{1}{2} br^2$ olduğuna göre dairenin yarıçapı kaç br dir?



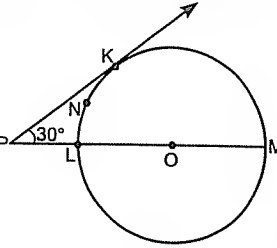
- A) 1 B) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C) $\sqrt{2}$ D) 2 E) $2\sqrt{2}$

4. O merkezli dairede $m(\widehat{EDB}) = 120^\circ$ $m(\widehat{ECA}) = 30^\circ$ $|AE| = |ED| = 4$ br olduğuna göre dairenin alanı kaç br^2 dir?



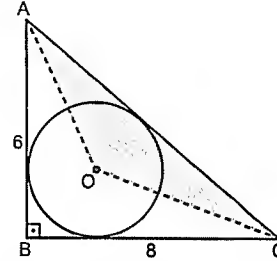
- A) 2π B) 4π C) 6π D) 8π E) 10π

5. O merkezli dairede $[PK]$ teğet $m(\widehat{KPL}) = 30^\circ$ $|LNK| = 4\pi$ br olduğuna göre dairenin alanı kaç br^2 dir?



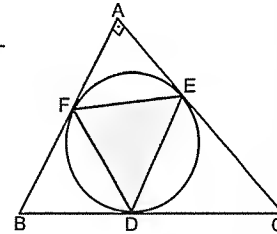
- A) 64π B) 81π C) 100π D) 121π E) 144π

6. ABC üçgeninin iç teğet çemberinin merkezi O noktasıdır. $[AB] \perp [BC]$ $|AB| = 6$ br $|BC| = 8$ br olduğuna göre $A(AOC)$ kaç br^2 dir?



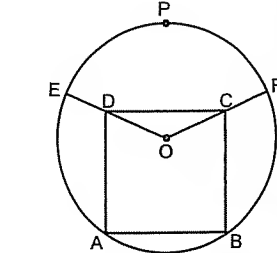
- A) 20 B) 18 C) 16 D) 12 E) 10

7. Şekildeki daire D, E, F noktalarında ABC üçgeninin kenarlarına teğettir. $[AB] \perp [AC]$ $|AB| = 5$ br $|AC| = 12$ br olduğuna göre $A(DEF)$ kaç br^2 dir?



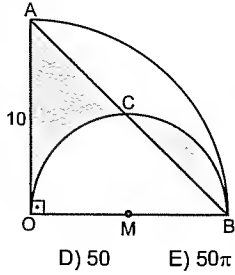
- A) 15 B) 13 C) $\frac{80}{17}$ D) $\frac{60}{13}$ E) $\frac{75}{7}$

8. Şekildeki O merkezli çemberin içine ABCD karesi çizilmiştir. $|DC| = |OE|$ $|EPF| = 5\pi$ br olduğuna göre $\widehat{C(ABCD)}$ kaç br dir?



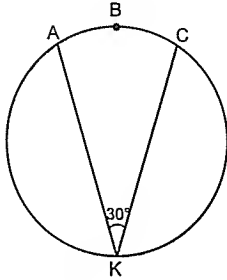
- A) 16 B) 20 C) 24 D) 28 E) 36

9. Şekildeki O merkezli çeyrek daire içine M merkezli yarım daire çiziliyor. $|OA| = 10$ br olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



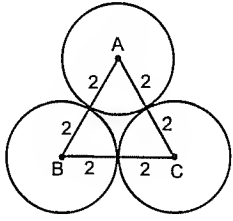
A) 10 B) 20π C) 25 D) 50 E) 50π

10. Şekildeki dairede $m(\widehat{ABC}) = 4\pi$ $m(\widehat{AKC}) = 30^\circ$ olduğuna göre dairenin alanı kaç πbr^2 dir?



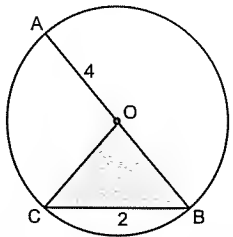
A) 169 B) 144 C) 100 D) 64 E) 36

11. Yandaki şekilde yarıçapları 2 br olan üç daire içi içe birleşmiş ve birbirine teğet olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



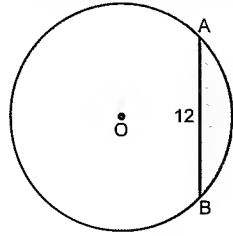
A) $\sqrt{3} - \frac{\pi}{2}$ B) $\sqrt{3} - \pi$ C) $2\sqrt{3} - \pi$
D) $4\sqrt{3} - 2\pi$ E) $4\sqrt{3} - \pi$

12. Şekilde O merkezli dairede $|OA| = 4$ br $|BC| = 2$ br olduğuna göre $A(OCB)$ kaç br^2 dir?



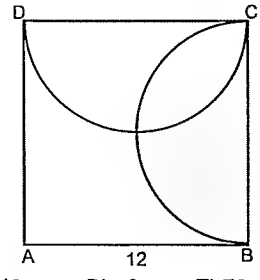
A) $\sqrt{15}$ B) $\frac{3\sqrt{15}}{2}$ C) $2\sqrt{15}$ D) $3\sqrt{15}$ E) $4\sqrt{15}$

13. Şekildeki O merkezli dairenin yarıçapı $6\sqrt{2}$ br $|AB| = 12$ br olduğuna göre taralı daire kesmesinin alanı kaç br^2 dir?



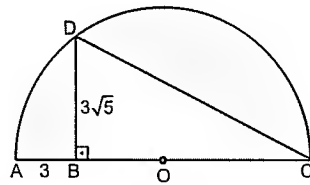
A) $18(\pi - 1)$ B) $18(\pi - 2)$ C) $36(\pi - 2)$
D) $36(\pi - 1)$ E) $18(\pi - 3)$

14. Şekildeki karenin kenarlarını çap kabul eden iki yarım daire çizilmiştir. $|AB| = 12$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



A) 18 B) 36 C) 18π D) 36π E) 72π

15. Şekildeki O merkezli yarım dairede $[DB] \perp [AC]$ $|AB| = 3$ br $|BD| = 3\sqrt{5}$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



A) $36\pi - \frac{45\sqrt{5}}{2}$ B) $36\pi - \frac{27\sqrt{5}}{2}$ C) $25\pi - 3\sqrt{3}$
D) $\frac{81\pi}{2} - \frac{45\sqrt{5}}{2}$ E) $\frac{81\pi}{2} - 15\sqrt{5}$

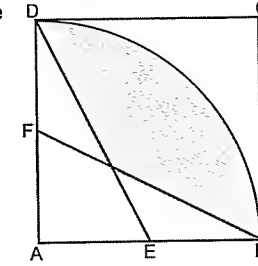
16. Aynı merkezli R ve r yarıçaplı iki dairenin yarıçapları arasında $R + r = 12\sqrt{3}$ br, $R - r = 3\sqrt{2}$ br bağıntısı olduğuna göre aralarındaki halkanın alanı kaç br^2 dir?

A) $72\sqrt{6}\pi$ B) $48\sqrt{6}\pi$ C) $36\sqrt{6}\pi$
D) $24\sqrt{6}\pi$ E) $18\sqrt{6}\pi$

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

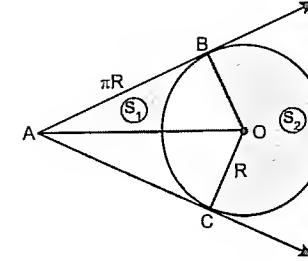
TEST
27

1. Şekildeki ABCD karesinde E ve F kenarların orta noktaları $A(ABCD) = 144 br^2$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



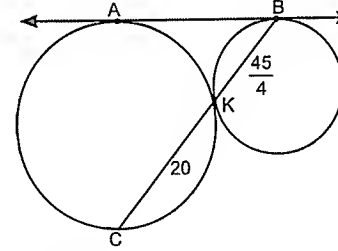
A) $36\pi - 24$ B) $36\pi - 36$ C) $36\pi - 48$
D) $24\pi - 48$ E) $24\pi - 24$

2. O merkezli dairede $[AB]$ ve $[AC]$ çembere teğet $|AB| = \pi R$ br olduğuna göre $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?



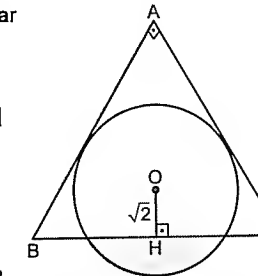
A) 2 B) $\frac{1}{4}$ C) $\frac{1}{3}$ D) $\frac{1}{2}$ E) $\frac{\sqrt{3}}{3}$

- 3.



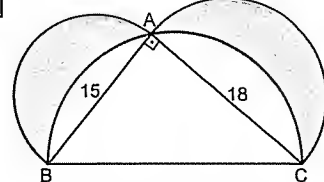
Şekildeki çemberler K da birbirlerine dıştan teğet $[AB]$ ortak dış teğetleri $|CK| = 20$ br, $|BK| = \frac{45}{4}$ br olduğuna göre büyük çemberin çevresi kaç π br dir?
A) 10 B) 15 C) 25 D) 32 E) 36

4. Şekilde O, ABC ikizkenar dik üçgeninin ağırlık merkezi ve dairenin merkezidir. $[AB]$ ve $[AC]$ daireye teğet $[OH] \perp [BC]$ $|OH| = \sqrt{2}$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



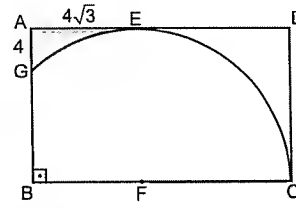
A) $\pi - \sqrt{3}$ B) $\pi + 8$ C) $\pi + 2$ D) $\pi - 3$ E) $\pi - 2$

5. Şekildeki $[BC]$, $[AC]$ ve $[AB]$ çaplı daireler çizilmiştir. $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$ $|AB| = 15$ br $|AC| = 18$ br olduğuna göre taralı bölgelerin alanları toplamı kaç br^2 dir?



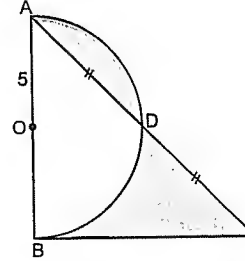
A) 100 B) 125 C) 135 D) 169 E) 200

6. ABCD dikdörtgen F merkezli dairede E ve C teğet değme noktaları $|AG| = 4$ br $|AE| = 4\sqrt{3}$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



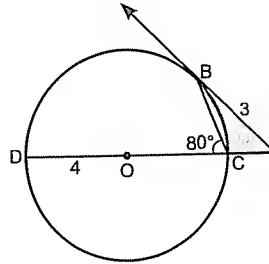
A) $16 - 8\pi$ B) $20 - \frac{8\pi}{3}$ C) $20\sqrt{3} - 8\pi$
D) $24\sqrt{3} - \frac{32\pi}{3}$ E) $24\sqrt{3} - 16\pi$

7. Şekilde O merkez $[BC]$, B noktasında daireye teğet $|OA| = 5$ br $|AD| = |DC|$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



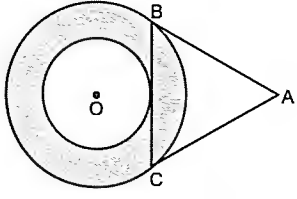
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 35

8. Şekilde $[CD]$ çaplı dairede $m(\widehat{DCB}) = 80^\circ$ $|OD| = 4$ br $|AB| = 3$ br olduğuna göre taralı bölgenin çevresi kaç br dir?

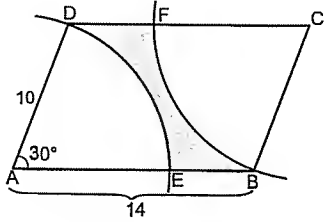


A) $\frac{4\pi}{9} + 4$ B) $\frac{2\pi}{3} + 4$ C) $\frac{\pi}{3} + 3$
D) $\frac{2\pi}{3} + 6$ E) $\frac{\pi}{3} + 8$

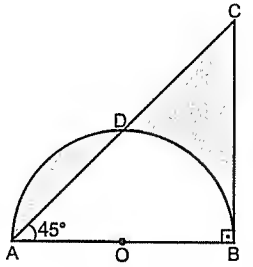
9. Şekilde taralı daire halkasının alanı $9\pi \text{ br}^2$ dir. ABC eşkenar üçgeninin [BC] kenarı küçük çembere teğet olduğuna göre $A(ABC)$ kaç br^2 dir?
A) $4\sqrt{3}$ B) $6\sqrt{3}$ C) $9\sqrt{3}$ D) $12\sqrt{3}$ E) $15\sqrt{3}$



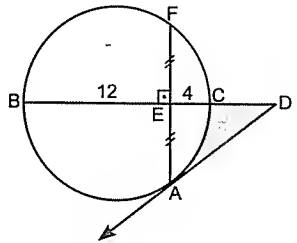
10. ABCD paralelkenarı ile $r = |DA|$ yarıçaplı A ve C merkezli daireler çiziliyor. $|AD| = 10 \text{ br}$, $|AB| = 14 \text{ br}$, $m(\widehat{DAB}) = 30^\circ$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) 12 B) 16 C) 20 D) 24 E) 28



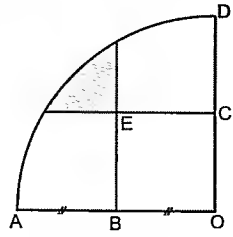
11. Şekildeki O merkezli yarım dairenin yarıçapı $3\sqrt{2} \text{ br}$, $[BC] \perp [AB]$ olduğuna göre taralı alanların toplamı kaç br^2 dir?
A) $9\pi + 6\sqrt{2}$ B) $18\pi + 3\sqrt{2}$ C) $9\pi + 12\sqrt{2}$
D) $18\pi - 3\sqrt{2}$ E) 18



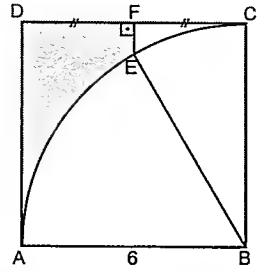
12. Şekilde A teğet noktası $[BD] \perp [AF]$, $|EF| = |EA|$, $|EB| = 12 \text{ br}$, $|EC| = 4 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) $64\sqrt{3} - 16$ B) $64\sqrt{3} - 32$ C) $32\sqrt{3} - 16$
D) $32\sqrt{3} - 32$ E) $32\sqrt{3} - 4$



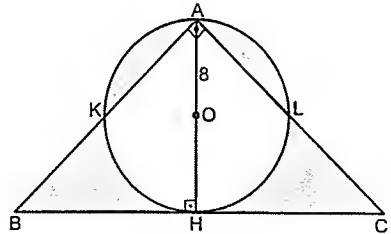
13. O merkezli çeyrek dairenin yarıçapı 6 br dir. BOCE kare $|AB| = |BO|$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) $18(2 - \sqrt{3})$ B) $9(2 - \sqrt{3})$ C) $18(\sqrt{3} - 1)$
D) $36(\sqrt{3} - 1)$ E) $9(\sqrt{3} - 1)$



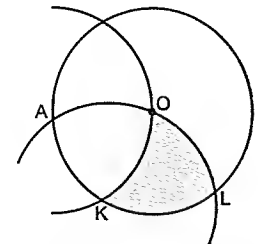
14. Şekilde ABCD kare B merkezli çeyrek daire $[EF] \perp [DC]$, $|AB| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) $9 + \frac{9\sqrt{3}}{2}$ B) $6 + \frac{9\sqrt{3}}{2}$ C) $6 + \frac{3\sqrt{3}}{2}$
D) $\frac{9\sqrt{3}}{2}$ E) $3\sqrt{3}$



15. O merkezli dairede ABC ikizkenar dik üçgen $[AB] \perp [AC]$, $[AH] \perp [BC]$, $|AO| = 8 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) 136 B) 128 C) 96 D) 72 E) 64



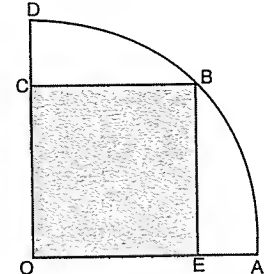
16. O merkezli dairenin yarıçapı 12 br dir. \widehat{OK} , A merkezli \widehat{OL} , K merkezli yaylar olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?
A) 48π B) 36π C) 24π D) $24\sqrt{3}$ E) $36\sqrt{3}$



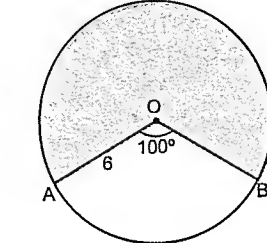
DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

TEST
28

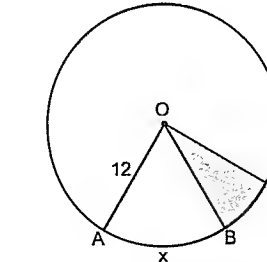
1. O merkezli çeyrek daire CBEO kare $|OD| = 12 \text{ br}$ olduğuna göre $A(CBEO)$ kaç br^2 dir?
A) $24\sqrt{2}$ B) $36\sqrt{2}$ C) 48 D) 64 E) 72



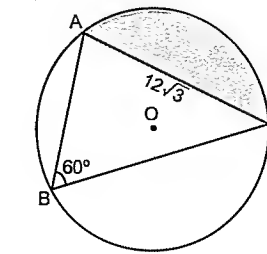
2. O merkezli dairede $m(\widehat{AOB}) = 100^\circ$, $|AO| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre taralı dilimin alanı kaç br^2 dir?
A) 10π B) 13π C) 20π D) 26π E) 28π



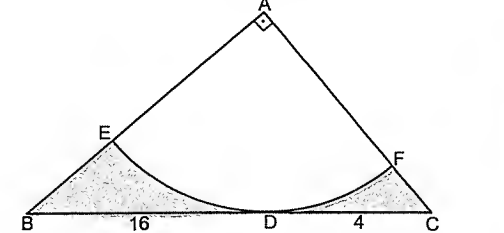
3. O merkezli dairede $m(\widehat{AOB}) = 2m(\widehat{BOC})$, taralı alan 36 br^2 , $|OA| = 12 \text{ br}$ olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?
A) 10 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18



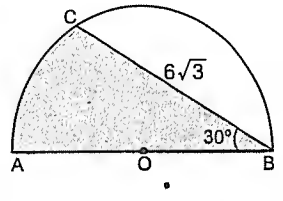
4. O merkezli dairede $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$, $|AC| = 12\sqrt{3} \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?
A) 48π B) $48\pi - 24\sqrt{3}$ C) $48\pi - 36\sqrt{3}$
D) $36\pi - 48\sqrt{3}$ E) $36\pi - 36\sqrt{3}$



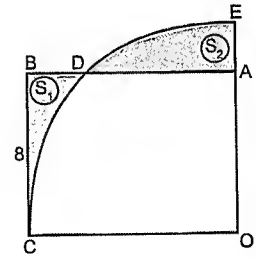
5. ABC dik üçgen A merkezli çeyrek daire [BC]; D noktasında çeyrek daireye teğet $|DC| = 4 \text{ br}$, $|BD| = 16 \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?
A) $80 - 32\pi$ B) $40 - 16\pi$ C) $80 - 8\pi$
D) $80 + 16\pi$ E) $80 - 16\pi$



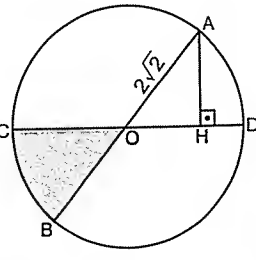
6. O merkezli yarım daire $|BC| = 6\sqrt{3} \text{ br}$, $m(\widehat{ABC}) = 30^\circ$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?
A) $12\pi + 24\sqrt{3}$ B) $12\pi + 6\sqrt{3}$ C) $6\pi + 12\sqrt{3}$
D) $6\pi + 6\sqrt{3}$ E) $6\pi + 9\sqrt{3}$



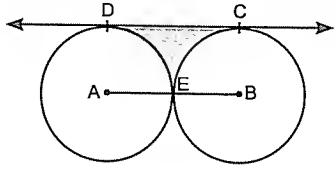
7. O merkezli dörtte bir daire ABCO dikdörtgen S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları $S_1 = S_2$, $|BC| = 8 \text{ br}$ olduğuna göre $|EA|$ kaç br dir? ($\pi = 3$ alınız)
A) $\frac{5}{3}$ B) 2 C) $\frac{7}{3}$ D) $\frac{8}{3}$ E) 3



8. O merkezli [CD] çaplı dairede $|HD| = 2\sqrt{2} - 2 \text{ br}$, $|AO| = 2\sqrt{2} \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç $\pi \text{ br}^2$ dir?
A) 2 B) $\frac{3}{2}$ C) 1 D) $\frac{1}{3}$ E) $\frac{1}{4}$

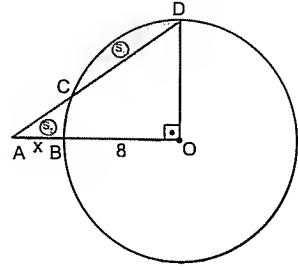


9. CD; A ve B merkezli eş dairelerin ortak teğet doğrusu $|AB| = 12$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



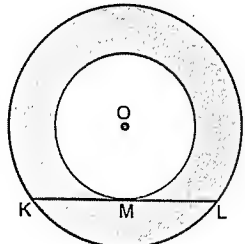
- A) $72 - 24\pi$ B) $36 - 36\pi$ C) $36 - 18\pi$
D) $72 - 18\pi$ E) $72 - 36\pi$

10. O merkezli dairede $[AO] \perp [DO]$ S_1 ve S_2 bulundukları bölgenin alanları $|OB| = 8$ br $S_1 = S_2$ olduğuna göre $|AB| = x$ kaç br dir?



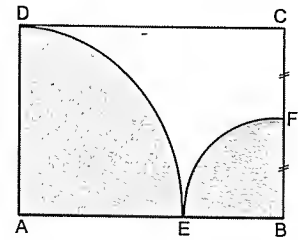
- A) 4π B) $2\pi - 2$ C) $4\pi - 6$
D) $4\pi - 8$ E) $4\pi - 4$

11. O merkezli iki daire arasında kalan taralı alan $18\pi br^2$, $[KL]$; M noktasında içteki daireye teğet olduğuna göre $|KL|$ kaç br dir?



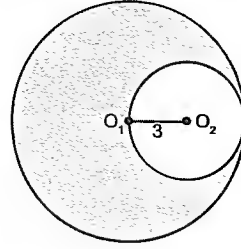
- A) $2\sqrt{2}$ B) 4 C) $3\sqrt{2}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $6\sqrt{2}$

12. ABCD dikdörtgen A ve B merkezli çeyrek daireler E noktasında dıştan teğet $|CF| = |FB|$ $|BC| = 2$ br olduğuna göre Taralı Alan $A(ABCD)$ oranı kaçtır?



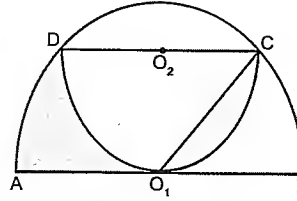
- A) $\frac{5\pi}{6}$ B) $\frac{8\pi}{12}$ C) $\frac{5\pi}{24}$ D) $\frac{7\pi}{15}$ E) $\frac{15\pi}{9}$

13. O_1 ve O_2 merkezli daireler A noktasında birbirine içten teğet $|O_1O_2| = 3$ br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



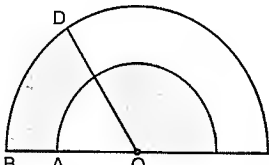
- A) 22π B) 24π C) 27π D) 32π E) 36π

14. O_2 merkezli yarım daire, O_1 merkezli yarım daireye O_1 noktasında teğet, $[DC] \parallel [AB]$ ve taralı alanlar toplamı $4\pi br^2$ olduğuna göre $|DC|$ kaç br dir?



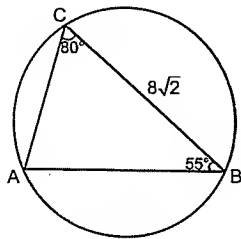
- A) 4 B) $4\sqrt{2}$ C) 8 D) $8\sqrt{2}$ E) 16

15. O merkezli iki yarım daire veriliyor. $|OA| = |AB|$ ve taralı alanlar birbirine eşit olduğuna göre, $m(\widehat{DOB})$ kaç derecedir?



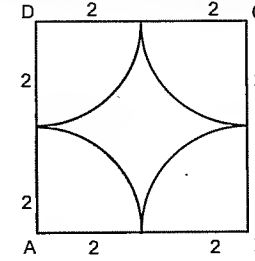
- A) 75 B) 60 C) 45 D) 30 E) 15

16. Şekilde $m(\widehat{ACB}) = 80^\circ$ $m(\widehat{CBA}) = 55^\circ$ $|CB| = 8\sqrt{2}$ br olduğuna göre dairenin çevresi kaç br dir?



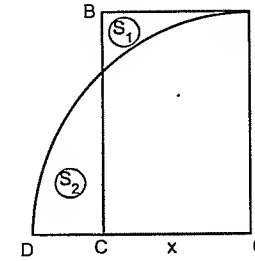
- A) 16π B) 14π C) 12π D) 10π E) 8π

1. Şekilde ABCD karesinin içine 2 br yarıçaplı dört çeyrek daire çizilmiş olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız)



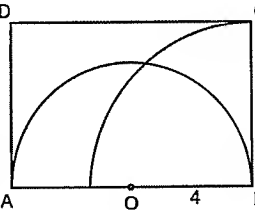
- A) 4 B) 5 C) 6 D) 7 E) 8

2. O merkezli çeyrek daire BCOA dikdörtgen S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları $|AO| = 6$ br, $S_1 = S_2$ olduğuna göre $|CO| = x$ kaç br dir?



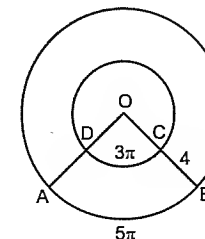
- A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) $\frac{3\pi}{2}$ D) 2π E) $\frac{5\pi}{2}$

3. O merkezli yarım daire, B merkezli çeyrek daire $|OB| = 4$ br taralı alanlar birbirine eşit olduğuna göre $|BC| = x$ kaç br dir?



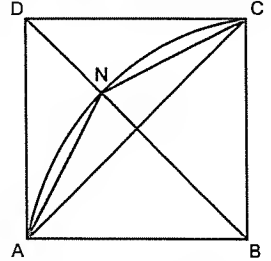
- A) $3\sqrt{2}$ B) $2\sqrt{6}$ C) $2\sqrt{7}$ D) $4\sqrt{2}$ E) $2\sqrt{10}$

4. Şekildeki iki dairenin ortak merkezi O dur. $|DC| = 3\pi$ br $|AB| = 5\pi$ br $|CB| = 4$ br olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



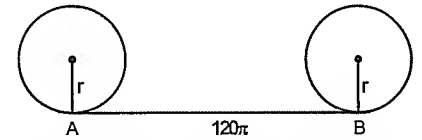
- A) 10π B) 12π C) 14π D) 16π E) 18π

5. ABCD kare $[AC]$ ve $[BD]$ köşegen B merkezli çeyrek daire $A(ABCD) = 36 br^2$ olduğuna göre $A(ANC)$ kaç br^2 dir?



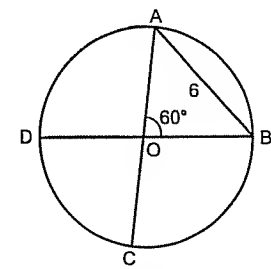
- A) $16(\sqrt{2} + 1)$ B) $18(\sqrt{2} - 1)$ C) $15(\sqrt{3} - 1)$
D) $12(\sqrt{2} + 1)$ E) $9(\sqrt{2} - 1)$

6. A noktasından yuvarlanmaya başlayan r çaplı bir çember 3 tam dönme yaparak B noktasında durmuştur. $|AB| = 120\pi$ br olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



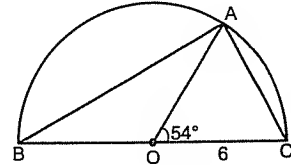
- A) 8 B) 12 C) 16 D) 20 E) 24

7. O merkezli çember $m(\widehat{OAB}) = 60^\circ$ $|AB| = 6$ br olduğuna göre $|DC|$ kaç π br dir?



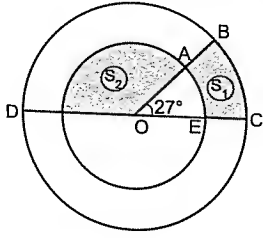
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

8. O merkezli yarım daire $m(\widehat{AOC}) = 54^\circ$ $|OC| = 6$ br olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



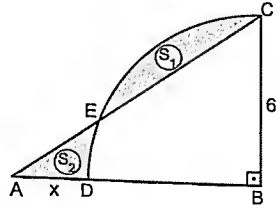
- A) $\frac{24\pi}{6}$ B) $\frac{27\pi}{5}$ C) $\frac{25\pi}{4}$ D) $\frac{23\pi}{2}$ E) $\frac{21\pi}{4}$

9. Şekildeki iki dairenin ortak merkezi O dur. S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları $m(\widehat{BOC}) = 27^\circ$ $|OE| = 3|EC|$ $S_1 = 42\pi \text{ br}^2$ olduğuna göre S_2 kaç br^2 dir?



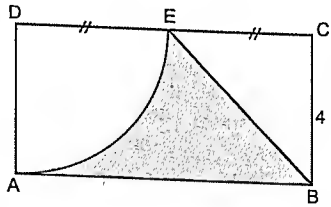
- A) 280π B) 288π C) 292π D) 300π E) 306π

10. B merkezli çeyrek daire ABC dik üçgen S_1 ve S_2 bulundukları bölgelerin alanları $|CB| = 6 \text{ br}$ $S_1 = S_2$ olduğuna göre $|AD| = x$ kaç br dir? ($\pi = 3$ alınız.)



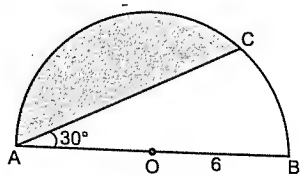
- A) 1 B) 2 C) 3 D) 4 E) 5

11. ABCD dikdörtgen $|AE|$, D merkezli çeyrek daire yayı $|DE| = |EC|$ $|BC| = 4 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



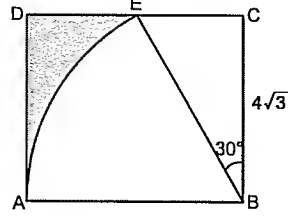
- A) $30 + 4\pi$ B) $36 - 4\pi$ C) $32 - 4\pi$
D) $24 - 4\pi$ E) $28 - 4\pi$

12. O merkezli yarım daire $m(\widehat{CAB}) = 30^\circ$ $|OB| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



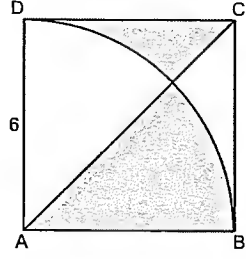
- A) $6\pi - 9\sqrt{3}$ B) $12\pi - 6\sqrt{3}$ C) $12\pi - 9\sqrt{3}$
D) $15\pi - 10\sqrt{3}$ E) $16\pi - 12\sqrt{3}$

13. ABCD dikdörtgen $|AE|$, B merkezli daire yayı $m(\widehat{CBE}) = 30^\circ$ $|BC| = 4\sqrt{3} \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız.)



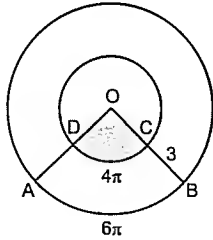
- A) $12\sqrt{3} - 16$ B) $12\sqrt{3} + 16$ C) $18\sqrt{3} - 24$
D) $24\sqrt{3} - 32$ E) $30\sqrt{3} - 32$

14. ABCD kare A merkezli çeyrek daire $|AC|$ köşegen $|DA| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



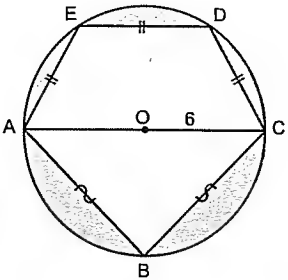
- A) 9 B) 12 C) 14 D) 16 E) 18

15. Şekildeki iki dairenin ortak merkezi O dur. $|DC| = 4\pi \text{ br}$ $|AB| = 6\pi \text{ br}$ $|CB| = 3 \text{ br}$ olduğuna göre taralı daire diliminin alanı kaç br^2 dir?



- A) 6π B) 12π C) 18π D) 24π E) 30π

16. O merkezli dairede $|AE| = |ED| = |DC|$ $|AB| = |BC|$ $|OC| = 6 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir? ($\pi = 3$ alınız.)

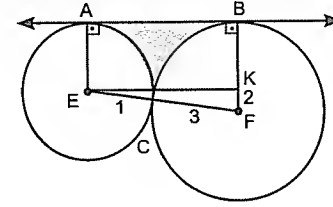


- A) $72 - 27\sqrt{3}$ B) $108 - 36\sqrt{3}$ C) $36 - 12\sqrt{3}$
D) $144 - 54\sqrt{3}$ E) $81 - 45\sqrt{3}$

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

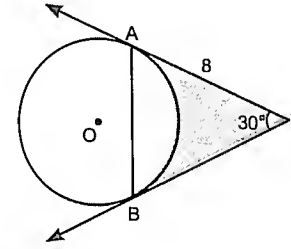
TEST
30

1. E ve F merkezli daireler C noktasında dıştan teğet $[AB]$ daireye dıştan teğet $|EC| = 1 \text{ br}$ $|CF| = 3 \text{ br}$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



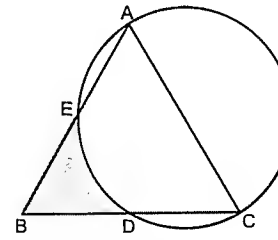
- A) $2\sqrt{3} - \frac{22\pi}{3}$ B) $4\sqrt{3} - \frac{11\pi}{3}$ C) $4\sqrt{3} - \frac{11\pi}{6}$
D) $16\sqrt{3} - \frac{22\pi}{3}$ E) $16\sqrt{3} - \frac{11\pi}{3}$

2. Şekilde O merkezli ve yarıçapı 3 br olan daireye, dışındaki P noktasından $[PA]$ ve $[PB]$ teğetleri çiziliyor. $|PA| = 8 \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



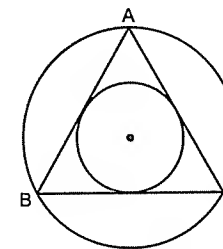
- A) $24 - \frac{15\pi}{4}$ B) $12 - \frac{15\pi}{4}$ C) $24 - \frac{15\pi}{8}$
D) $48 - \frac{15\pi}{4}$ E) $16 - \frac{15\pi}{4}$

3. Şekilde ABC eşkenar üçgeninin $[AC]$ çaplı daire verilmiştir. Taralı bölgenin alanı $\frac{6\sqrt{3} - 2\pi}{3} \text{ br}^2$ olduğuna göre $\angle(ABC)$ kaç br dir?



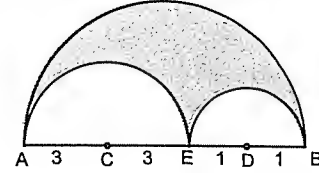
- A) 6 B) 9 C) 12 D) 15 E) 18

4. M merkezli çemberde ABC eşkenar üçgen $|BC| = 18 \text{ br}$ olduğuna göre iki çemberin çevreleri toplamı kaç br dir?



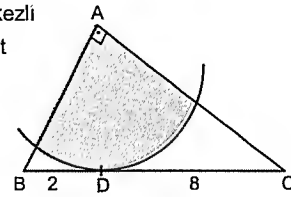
- A) $12\sqrt{3}\pi$ B) $14\sqrt{3}\pi$ C) $16\sqrt{3}\pi$
D) $17\sqrt{3}\pi$ E) $18\sqrt{3}\pi$

5. Şekilde $[AB]$, $[AE]$ ve $[EB]$ çaplı daireler veriliyor. $|AC| = |CE| = 3 \text{ br}$ $|ED| = |DB| = 1 \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



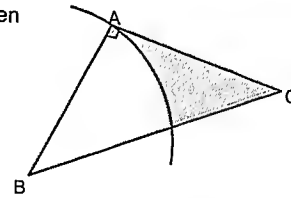
- A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

6. ABC dik üçgen A merkezli daire yayı $[BC]$ ye teğet $|BD| = 2 \text{ br}$ $|DC| = 8 \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



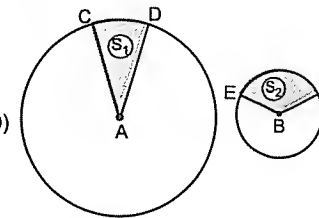
- A) 2π B) 3π C) 4π D) 6π E) 8π

7. ABC ikizkenar dik üçgen B merkezli daire yayı A dan geçmektedir. $|BC| = 4\sqrt{2} \text{ br}$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



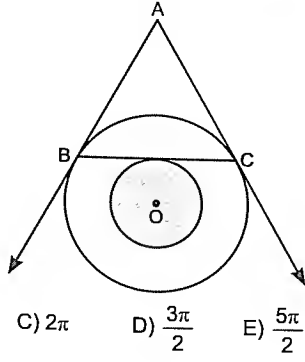
- A) $8 - \pi$ B) $8 - 2\pi$ C) $6 - 2\pi$
D) $8 - 3\pi$ E) $6 - \pi$

8. A ve B merkezli dairelerde $|AD| = 3|BF|$ $m(\widehat{EBF}) = 3m(\widehat{CAD})$ taralı bölgelerin alanları S_1 ve S_2 olduğuna göre $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?



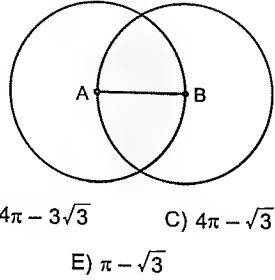
- A) $\frac{4}{3}$ B) $\frac{3}{2}$ C) 4 D) 3 E) 2

9. O merkezli daireler veriliyor. [AB] ve [AC] büyük daireye teğet $|AB| = |BC|$
 $A(ABC) = 3\sqrt{3} br^2$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



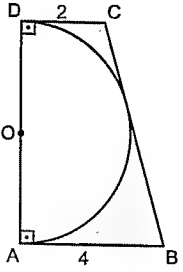
- A) $\frac{\pi}{2}$ B) π C) 2π D) $\frac{3\pi}{2}$ E) $\frac{5\pi}{2}$

10. A, B merkezli dairelerde $|AB| = \sqrt{6} br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



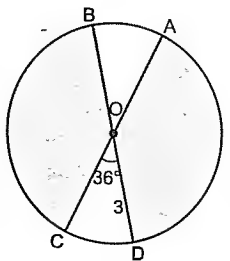
- A) $4\pi - 2\sqrt{3}$ B) $4\pi - 3\sqrt{3}$ C) $4\pi - \sqrt{3}$
 D) $3\pi - 2\sqrt{3}$ E) $\pi - \sqrt{3}$

11. [AD] çaplı yarım dairede [BC] daireye teğet $|DC| = 2 br$ $|AB| = 4 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



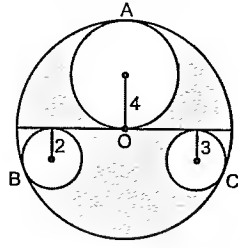
- A) $12\sqrt{2} - 4\pi$ B) $8\sqrt{2} - 2\pi$ C) $6\sqrt{2} - 2\pi$
 D) $12\sqrt{2} - 8\pi$ E) $2\sqrt{2} - \pi$

12. O merkezli daire $[AC]$ ve $[BD]$ çap $m(\widehat{COD}) = 36^\circ$ $|OD| = 3 br$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



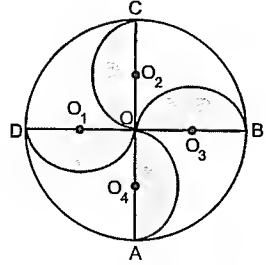
- A) $\frac{42\pi}{5}$ B) $\frac{36\pi}{5}$ C) $\frac{32\pi}{5}$ D) $\frac{28\pi}{5}$ E) $\frac{24\pi}{5}$

13. O merkezli daire içine çapa A, B, C noktalarında teğet olan üç daire çizilmiştir. Dairelerin yarıçapları 2 br, 3 br ve 4 br olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



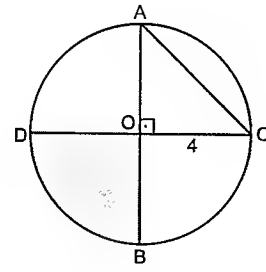
- A) 27π B) 28π C) 30π D) 32π E) 35π

14. O merkezli dairede O_1, O_2, O_3, O_4 yarım dairelerin merkezleridir. $|OB| = 6 br$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



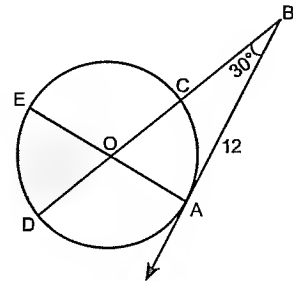
- A) 6π B) 9π C) 12π D) 15π E) 18π

15. O merkezli daire $[AB] \perp [DC]$ $|OC| = 4 br$ olduğuna göre taralı alanlar toplamı kaç br^2 dir?



- A) $2\pi - 2$ B) $4\pi - 4$ C) $6\pi - 6$
 D) $8\pi - 8$ E) $10\pi - 10$

16. O merkezli daire $[BA, daire]$ A noktasında teğet $[DB] \cap [EA] = \{O\}$ $m(\widehat{DBA}) = 30^\circ$ $|BA| = 12 br$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?

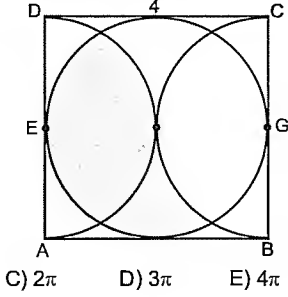


- A) 2π B) 4π C) 6π D) 8π E) 10π

DAİRENİN ÇEVRESİ VE ALANI

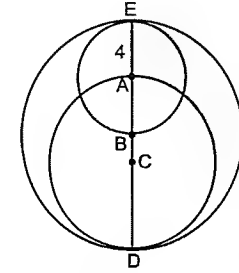
TEST
31

1. ABCD kare $|DC| = 4 br$ $[AD]$ ve $[BC]$ çaplı daire yayları olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



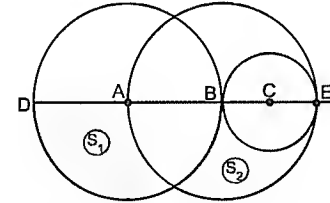
- A) $2 + \pi$ B) π C) 2π D) 3π E) 4π

2. A, B, C merkezli daireler veriliyor. $|EA| = 4 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



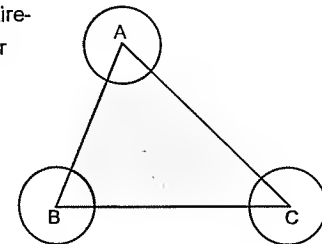
- A) 12π B) 14π C) 16π D) 18π E) 20π

3. A, B, C merkezli daireler veriliyor. $|BC| = 2 br$ olduğuna göre $S_1 - S_2$ kaç br^2 dir?



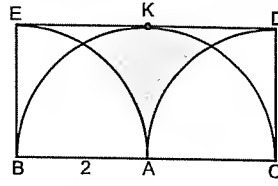
- A) π B) 2π C) 3π D) 4π E) 5π

4. A, B, C merkezli dairelerin yarıçapları 2 br $|AB| = 5 br$ $|BC| = 6 br$ $|AC| = 7 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



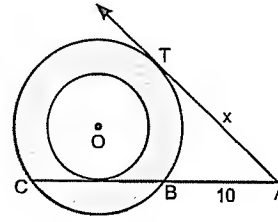
- A) $6\sqrt{6} - 2\pi$ B) $6\sqrt{6} - \pi$ C) $6\sqrt{3} - 2\pi$
 D) $6\sqrt{3} - \pi$ E) $6 - \pi$

5. BCDE dikdörtgen B ve C merkezli çeyrek daireler A da teğet A merkezli yarım daire $[ED]$ ye K da teğet $|BA| = 2 br$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



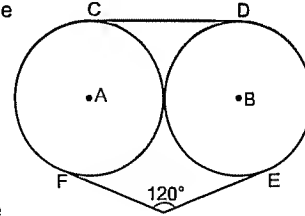
- A) $\pi - \sqrt{3}$ B) $\frac{2\sqrt{3} + 2\pi}{3}$ C) $\frac{6\sqrt{3} - 2\pi}{3}$
 D) $\frac{3\sqrt{3} - 2\pi}{3}$ E) $\frac{3\sqrt{3} - \pi}{6}$

6. Şekilde aynı merkezli iki daire ile $[AT]$ ve $[AC]$ teğetleri veriliyor. $|AB| = 10 br$ taralı bölgenin alanı $25\pi br^2$ olduğuna göre $|AT| = x$ kaç br dir?



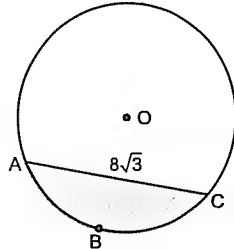
- A) 8 B) 10 C) $10\sqrt{2}$ D) 15 E) 20

7. A, B merkezli birbirine teğet eş çemberler ipe bağlanmıştır. İpin çemberlere değen kısımlarının toplam uzunluğu 30 π br olduğuna göre $|CD|$ kaç br dir?



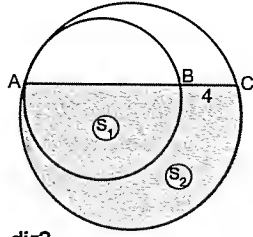
- A) 18 B) 24 C) 30 D) 36 E) 40

8. O merkezli dairede $m(\widehat{ABC}) = 120^\circ$ $|AC| = 8\sqrt{3} br$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



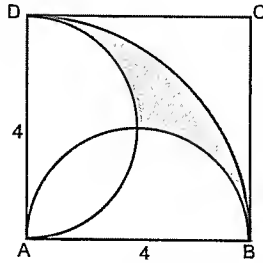
- A) $\frac{64\pi}{3} - 16\sqrt{3}$ B) $36\pi - 48\sqrt{3}$ C) $48\pi - 36\sqrt{3}$
 D) $\frac{64\pi}{3} - 48\sqrt{3}$ E) $48\pi - 6\sqrt{3}$

9. Şekilde A noktasında teğet iki daire vermiştir. [AC] nin dairelerde sınırladığı alanlar $S_1 = 9 br^2$ $S_2 = 7 br^2$ $|BC| = 4 br$ olduğuna göre $|AB|$ kaç br dir?



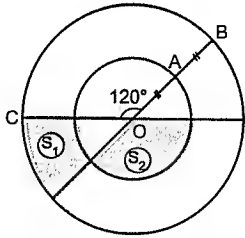
- A) 3 B) 4 C) 8 D) 10 E) 12

10. Şekildeki ABCD karesinin kenar uzunluğu 4 br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



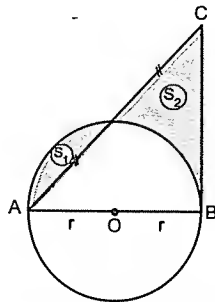
- A) $2\pi + 4$ B) $\pi - 2$ C) $3\pi - 2$ D) $2\pi - 4$ E) $4\pi + 2$

11. O merkezli iki dairede $|OA| = |AB|$ $m(\widehat{COB}) = 120^\circ$ olduğuna göre $\frac{S_1}{S_2}$ oranı kaçtır?



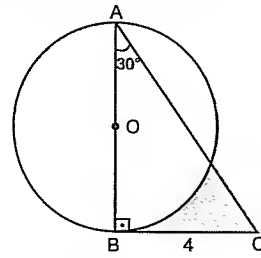
- A) $\frac{1}{2}$ B) $\frac{1}{3}$ C) $\frac{2}{3}$ D) $\frac{3}{2}$ E) $\frac{4}{3}$

12. [AB] çaplı dairede [CB] daireye teğet $|AD| = |DC|$ $S_1 + S_2 = 16 br^2$ olduğuna göre $|AO| = r$ kaç br dir?



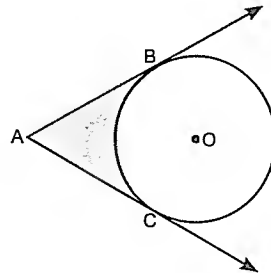
- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

13. [AB] çaplı dairede $|AB| \perp |BC|$ $m(\widehat{BAC}) = 30^\circ$ $|BC| = 4 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



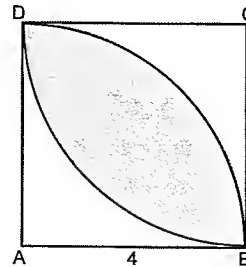
- A) $2\sqrt{3} - \pi$ B) $3\sqrt{3} - 2\pi$ C) $4\sqrt{3} - 2\pi$ D) $5\sqrt{3} - 2\pi$ E) $5\sqrt{3} - \pi$

14. Şekilde $m(\widehat{BAC}) = 60^\circ$ dairenin yarıçapı 6 br olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



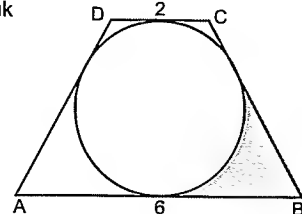
- A) $18\sqrt{3} - 6\pi$ B) $18\sqrt{3} - 6\pi$ C) $36\sqrt{3} - 6\pi$ D) $36\sqrt{3} - 12\pi$ E) $48 - 12\pi$

15. ABCD kare A ve C merkezli çeyrek daire yayları çizilmiştir. $|AB| = 4 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?



- A) $8\pi - 16$ B) $8\pi - 8$ C) $4\pi - 8$ D) $8\pi - 12$ E) $8\pi - 4$

16. ABCD ikizkenar yamuk $|AD| = |BC|$ $|DC| = 2 br$ $|AB| = 6 br$ olduğuna göre taralı bölgenin alanı kaç br^2 dir?

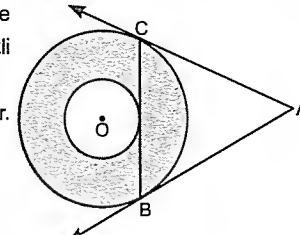


- A) $3\sqrt{3} - \pi$ B) $\frac{5\pi}{2} - \sqrt{3}$ C) $\frac{5\pi}{2} - 3\sqrt{3}$ D) $6\sqrt{3} - \pi$ E) $3\sqrt{3} - 2\pi$

ÇEMBERLER Karma

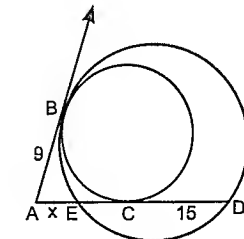
TEST
32

1. ABC eşkenar üçgen ve BC kenarı, O merkezli iki daireden içtekinin teğeti dıştakinin kirişidir. Oluşan taralı halkanın alanı $36\pi br^2$ olduğuna göre $A(ABC)$ kaç br^2 dir?



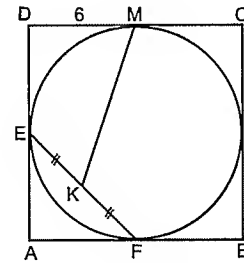
- A) $24\sqrt{3}$ B) $32\sqrt{3}$ C) $36\sqrt{3}$ D) $40\sqrt{3}$ E) $48\sqrt{3}$

2. Şekildeki [AB] iki çembere B noktasında teğettir. $|AB| = 9 br$ $|CD| = 15 br$ olduğuna göre $|AE| = x$ kaç br dir?



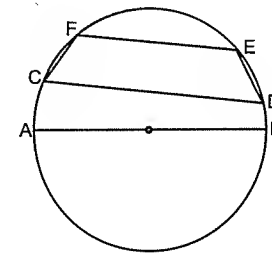
- A) 2 B) 3 C) $\frac{16}{5}$ D) $\frac{27}{8}$ E) 5

3. ABCD karesinin içine çember çiziliyor. $|EK| = |KF|$ $|DM| = 6 br$ olduğuna göre $|MK|$ kaç br dir?



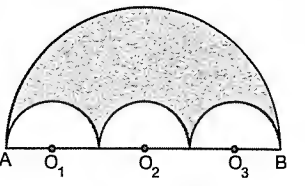
- A) $\sqrt{15}$ B) $2\sqrt{7}$ C) $3\sqrt{10}$ D) $2\sqrt{15}$ E) $3\sqrt{15}$

4. Şekildeki çemberde [AB] çap $|CD| \parallel |EF|$ $|AB| = 20 br$ $|CD| = 16 br$ $|FE| = 12 br$ olduğuna göre $A(CDEF)$ kaç br^2 dir?



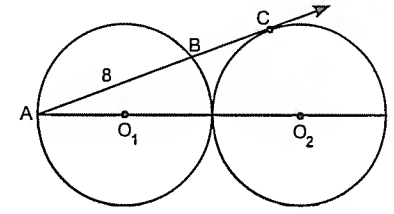
- A) 10 B) 14 C) 20 D) 28 E) 36

5. O_1, O_2, O_3 merkezli eş yarım daireler birbirlerine ve [AB] çaplı daireye teğettir. $|AB| = 24 br$ olduğuna göre taralı alan kaç br^2 dir?



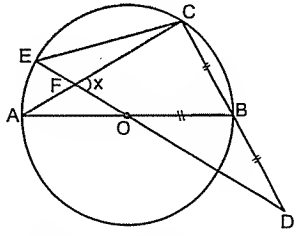
- A) 36π B) 42π C) 48π D) 52π E) 56π

- 6.



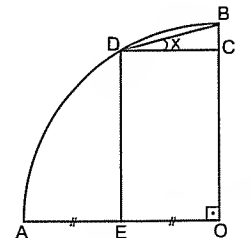
- O_1 ve O_2 merkezli eş çemberler dıştan teğettir. $[AC, O_2$ merkezli çembere C de teğet ve $|AB| = 8 br$ olduğuna göre yarıçap kaç br dir?
- A) $2\sqrt{2}$ B) $3\sqrt{2}$ C) 2 D) 3 E) $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

7. O merkezli çemberde, $|CB| = |BD| = |OB|$ olduğuna göre $m(\widehat{CFD}) = x$ kaç derecedir?



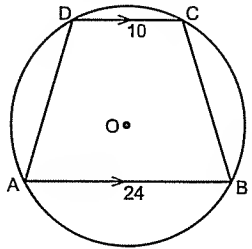
- A) 75 B) 72 C) 60 D) 45 E) 30

8. O çeyrek çemberin merkezi OEDC dikdörtgen $|OE| = |AE|$ olduğuna göre $m(\widehat{BDC}) = x$ kaç derecedir?



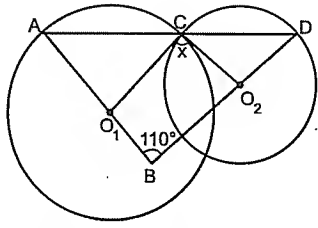
- A) 30 B) 25 C) 20 D) 15 E) 10

9. O merkezli çemberde
 $[AB] \parallel [CD]$
 $|AB| = 24$ br
 $|DC| = 10$ br
 $A(ABCD) = 289$ br²
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



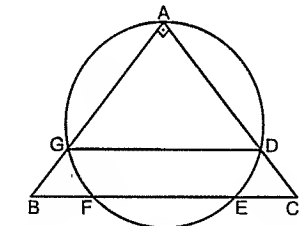
- A) 15 B) 14 C) 13 D) 12 E) 10

10. Şekilde, O_1 ve O_2 çemberlerin merkezleridir.
 $m(\widehat{ABD}) = 110^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{O_1CO_2}) = x$
 kaç derecedir?



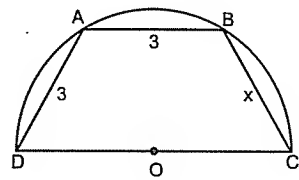
- A) 60 B) 70 C) 90 D) 110 E) 130

11. Şekilde,
 $m(\widehat{BAC}) = 90^\circ$
 $m(\widehat{GA}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{AD})$ kaç
 decedir?



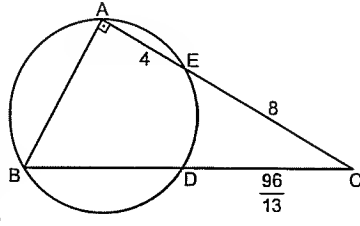
- A) 100 B) 80 C) 70 D) 60 E) 35

12. O merkezli
 yarım çemberde
 $|AD| = |AB| = 3$ br
 $|DC| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|BC|$ kaç br dir?



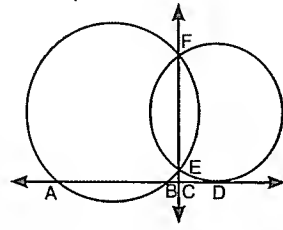
- A) 3 B) $2\sqrt{3}$ C) $3\sqrt{3}$ D) $\frac{7}{3}$ E) $\frac{3}{2}$

13. Şekilde
 $[AC] \perp [AB]$
 $|EC| = 8$ br
 $|AE| = 4$ br
 $|DC| = \frac{96}{13}$ br
 olduğuna göre
 $|AB|$ kaç br dir?



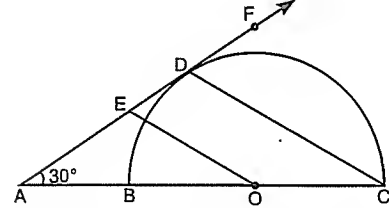
- A) 5 B) 6 C) 7 D) 8 E) 9

14. AD doğrusu çembere
 D noktasında teğettir.
 EF ortak kesendir.
 $|AB| = 6$ br
 $|BC| = 2$ br
 olduğuna göre
 $|CD|$ kaç br dir?



- A) 2 B) 3 C) 4 D) 5 E) 6

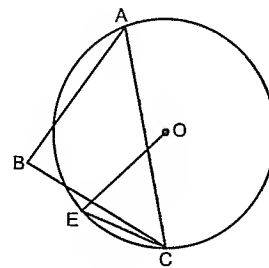
15.



- Şekilde O merkezli yarım çemberde $[AF, D]$ noktasında
 teğet, $[OE] \parallel [CD]$ dir. $m(\widehat{FAC}) = 30^\circ$ olduğuna göre
 $m(\widehat{AOE})$ kaç derecedir?

- A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 45

16. O merkezli çemberde
 $[AB] \parallel [OE]$
 $m(\widehat{BAC}) = 80^\circ$
 $m(\widehat{ABC}) = 60^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BCE})$
 kaç dercedir?

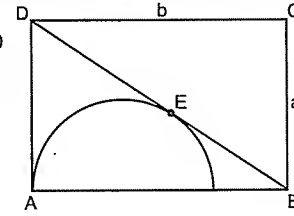


- A) 5 B) 10 C) 15 D) 20 E) 25

ÇEMBERLER Karma

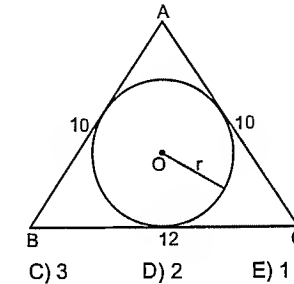
TEST
33

1. Kenar uzunlukları
 a ve b olan bir ABCD
 dikdörtgeninde çember
 A ve E noktalarında
 teğettir.
 $|BE| = |BC|$
 olduğuna göre
 $\frac{a}{b}$ oranı kaçtır?



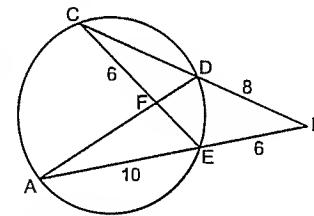
- A) $\frac{\sqrt{3}}{3}$ B) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ C) $\frac{1}{2}$ D) $\frac{\sqrt{2}}{2}$ E) $\frac{\sqrt{2}}{3}$

2. ABC üçgeninde
 $|AB| = |AC| = 10$ br
 $|BC| = 12$ br
 olduğuna göre
 O merkezli iç teğet
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?



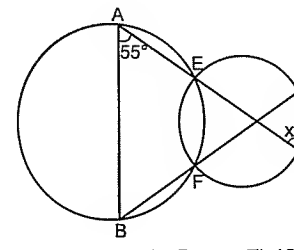
- A) 5 B) 4 C) 3 D) 2 E) 1

3. Şekildeki çemberi
 $[BC], D$ noktasında
 $[AB], E$ noktasında
 kesmektedir.
 $|BD| = 8$ br
 $|CF| = 6$ br
 $|AE| = 10$ br
 $|BE| = 6$ br olduğuna göre $|AF|$ kaç br dir?



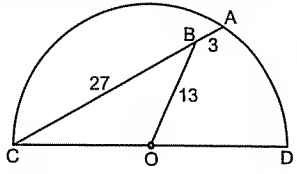
- A) 20 B) 18 C) 16 D) 15 E) 12

4. Şekildeki çemberler
 E ve F noktalarında
 kesişmektedir.
 $m(\widehat{BAC}) = 55^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ACD}) = x$
 kaç derecedir?



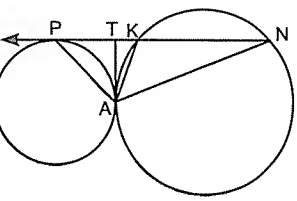
- A) 55 B) 65 C) 80 D) 95 E) 125

5. O merkezli
 yarım çemberde
 $|AB| = 3$ br
 $|BC| = 27$ br
 $|OB| = 13$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



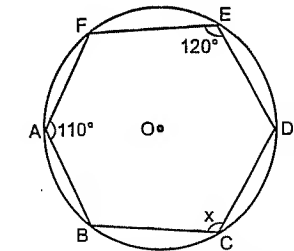
- A) $5\sqrt{10}$ B) 15 C) 14 D) $10\sqrt{2}$ E) $8\sqrt{3}$

6. İki çember A nokta-
 sında dıştan teğettir-
 ler. P noktasından çı-
 zılan teğet diğer çem-
 beri K ve N nokta-
 sında kesiyor.



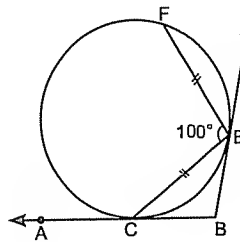
- $[AT]$ ortak teğet, $m(\widehat{PAN}) = 120^\circ$, $m(\widehat{TPA}) = 50^\circ$
 olduğuna göre $m(\widehat{TAK})$ kaç derecedir?
 A) 10 B) 20 C) 30 D) 40 E) 50

7. O merkezli çemberin
 içine altıgen çizilmiştir.
 $m(\widehat{FAB}) = 110^\circ$
 $m(\widehat{FED}) = 120^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{DCB}) = x$
 kaç derecedir?



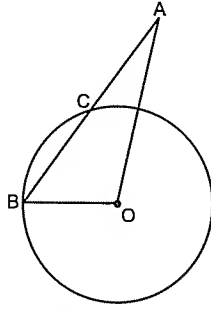
- A) 100 B) 110 C) 115 D) 120 E) 130

8. Şekilde $[BD, E]$ noktasında
 $[BA, C]$ noktasında
 çembere teğettir.
 $m(\widehat{FEC}) = 100^\circ$
 $|EF| = |EC|$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{ABD}) = x$
 kaç dercedir?



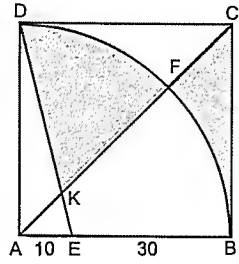
- A) 95 B) 100 C) 105 D) 110 E) 120

9. O merkezli çemberde
 $|AO| = 13$ br
 $|AC| = 8$ br
 $|BC| = 8$ br
 olduğuna göre
 $|BO| = r$
 kaç br dir?



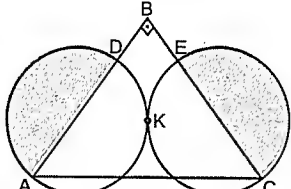
A) 6 B) $\sqrt{38}$ C) $2\sqrt{10}$ D) $\sqrt{41}$ E) $4\sqrt{3}$

10. ABCD karesinin içine
 A merkezli çeyrek daire
 çizilmiştir.
 $[DE] \cap [AC] = \{K\}$
 $|AE| = 10$ br
 $|EB| = 30$ br
 olduğuna göre
 taralı alanlar toplamı
 kaç br^2 dir?



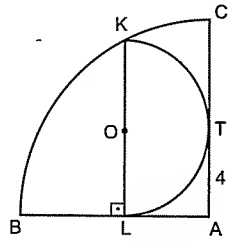
A) $400\pi - 80$ B) $800\pi - 320$ C) 480
 D) 600 E) 640

11. Şekilde $[AD]$ ve
 $[EC]$ çaplı daireler
 K noktasında birbirine
 teğettir. B noktası iki
 dairenin kuvvet
 eksenini üzerindedir.
 $[AB] \perp [BC]$, $|DB| = |BE| = 2$ br olduğuna göre taralı
 alanlar toplamı kaç πbr^2 dir.



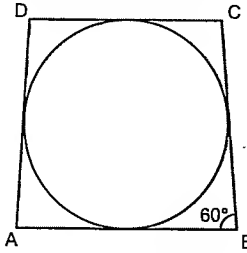
A) $2 + 2\sqrt{2}$ B) $12 + 2\sqrt{2}$ C) $8 + 8\sqrt{2}$
 D) $10 + 8\sqrt{2}$ E) $12 + 8\sqrt{2}$

12. O merkezli yarım çember
 A merkezli çeyrek çembere
 T noktasında teğettir.
 $[KL] \perp [AB]$
 $|AT| = 4$ br
 olduğuna göre
 $|BL|$ kaç br dir?



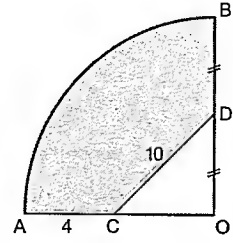
A) 4 B) $6\sqrt{5} - 4$ C) $4\sqrt{5} - 4$
 D) 6 E) $4\sqrt{5} - 2$

13. ABCD teğetler dörtgeni
 $[DC] \parallel [AB]$
 $|AD| = |BC| = 8$ br
 $m(\widehat{CBA}) = 60^\circ$
 olduğuna göre
 $A(ABCD)$ kaç br^2 dir?



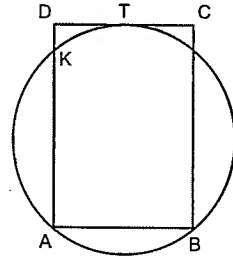
A) $12\sqrt{3}$ B) $18\sqrt{3}$ C) $24\sqrt{3}$ D) $32\sqrt{3}$ E) $64\sqrt{3}$

14. O merkezli çeyrek dairede
 $|OD| = |BD|$
 $|AC| = 4$ br
 $|DC| = 10$ br
 olduğuna göre
 taralı alan
 kaç br^2 dir?



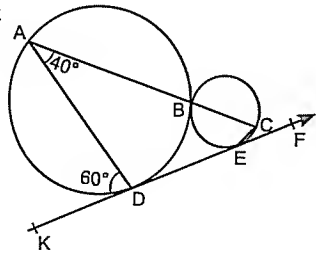
A) $36\pi - 36$ B) $48\pi - 24$ C) $36\pi - 48$
 D) $36\pi - 24$ E) $48\pi - 36$

15. O merkezli çembere
 T noktasında teğet olan
 ABCD dikdörtgeni çizilmiştir.
 A ve B noktaları
 çember üzerindedir.
 $|AB| = 12$ br
 $|DK| = 2$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı kaç br dir?



A) 8 B) 9 C) 10 D) 13 E) 15

16. İki çember B de teğet
 DE çemberin
 ortak teğeti
 $m(\widehat{ADK}) = 60^\circ$
 $m(\widehat{DAC}) = 40^\circ$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{CEF})$
 kaç derecedir?

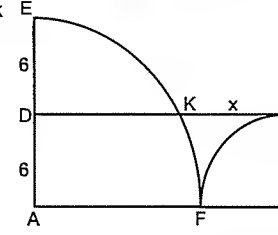


A) 20 B) 25 C) 30 D) 35 E) 40

ÇEMBERLER Karma

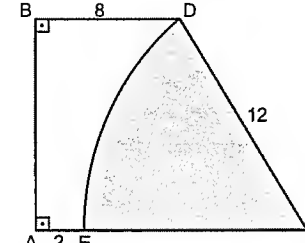
TEST
34

1. A ve B merkezli çeyrek
 çemberler verilmiştir.
 ABCD dikdörtgen
 $|ED| = |AD| = 6$ br
 olduğuna göre
 $|KC| = x$
 kaç br dir?



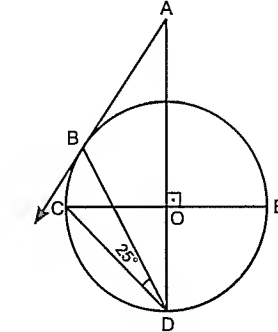
A) 7 B) 8 C) $16 - 8\sqrt{3}$
 D) $18 - 6\sqrt{3}$ E) $18 - 8\sqrt{3}$

2. ABDC dik yamuk
 $|AD| = 2$ br
 $|DC| = 12$ br
 $|BD| = 8$ br
 olduğuna göre
 C merkezli daire
 diliminin alanı
 kaç br^2 dir?



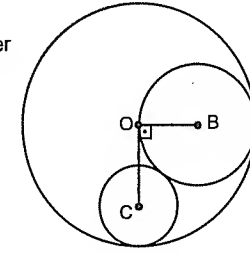
A) 64π B) 54π C) 48π D) 36π E) 24π

3. O merkezli çemberde
 $m(\widehat{CDB}) = 25^\circ$
 $[AB]$ çembere teğet
 $[AD] \perp [CE]$
 olduğuna göre
 $m(\widehat{BAO})$
 kaç derecedir?



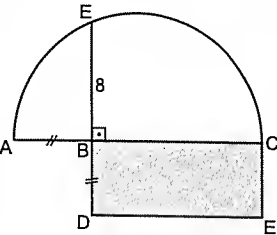
A) 50 B) 45 C) 40 D) 35 E) 15

4. O merkezli çemberin içine
 B ve C merkezli çemberler
 teğet olarak çiziliyor.
 $[OB] \perp [OC]$
 $|OB| = 6$ br
 olduğuna göre
 C merkezli çemberin
 yarıçapı kaç br dir?



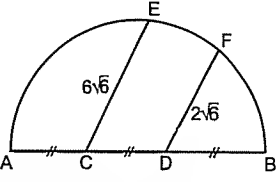
A) 1 B) 2 C) 2,5 D) 3 E) 4

5. $[AC]$ çaplı yarım dairede
 $[EB] \perp [AC]$
 $|AB| = |BD|$
 $|EB| = 8$ br
 olduğuna göre
 BDEC dikdörtgeninin
 alanı kaç br^2 dir?



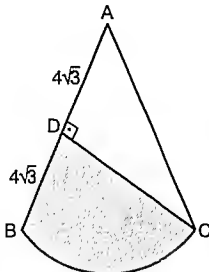
A) 16 B) 24 C) 32 D) 48 E) 64

6. $[AB]$ çaplı
 yarım çemberde
 $[CE] \parallel [DF]$
 $|AC| = |CD| = |DB|$
 $|EC| = 6\sqrt{6}$ br
 $|DF| = 2\sqrt{6}$ br
 olduğuna göre çemberin yarıçapı kaç br dir?



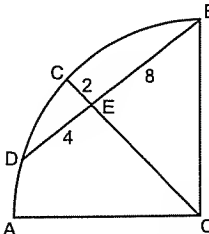
A) 4 B) 6 C) 8 D) 9 E) 10

7. A merkezli daire diliminde
 $[AB] \perp [CD]$
 $|AD| = |BD| = 4\sqrt{3}$ br
 olduğuna göre
 taralı bölgenin alanı
 kaç br^2 dir?



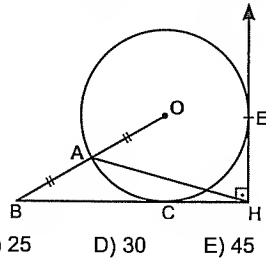
A) $64\pi - 48\sqrt{3}$ B) $64\pi - 24\sqrt{3}$ C) $32\pi - 16\sqrt{3}$
 D) $32\pi - 24\sqrt{3}$ E) $32\pi - 48\sqrt{3}$

8. O merkezli çeyrek çemberde
 $[DB] \cap [OC] = \{E\}$
 $|DE| = 4$ br
 $|EC| = 2$ br
 $|EB| = 8$ br
 olduğuna göre
 çemberin yarıçapı
 kaç br dir?

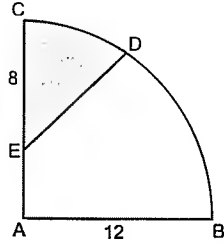


A) 7 B) 8 C) 9 D) 10 E) 11

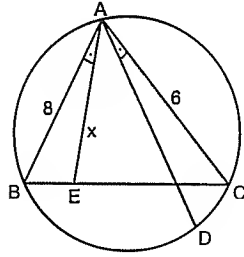
9. O merkezli çemberde
[BH], [HE] çembere teğet
|BA| = |AO|
 $m(\widehat{EHC}) = 90^\circ$
olduğuna göre
 $m(\widehat{AHB})$
kaç derecedir?
A) 15 B) 20 C) 25 D) 30 E) 45



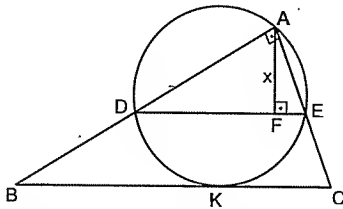
10. A merkezli çeyrek dairede
 $|\widehat{BD}| = 2|\widehat{CD}|$
|AB| = 12 br
|EC| = 8 br
olduğuna göre
taralı bölgenin alanı
kaç br^2 dir?
A) $24\pi - 12$ B) $12\pi - 18$ C) $12\pi - 24$
D) $12\pi - 12$ E) $18\pi - 12$



11. ABC üçgeninin çevrel
çemberi verilmiştir.
 $m(\widehat{BAE}) = m(\widehat{DAC})$
|AB| = 8 br
|AC| = 6 br
|AD| = 12 br
olduğuna göre
|AE| = x kaç br dir?
A) 3 B) $\frac{7}{2}$ C) 4 D) 5 E) $\frac{11}{2}$



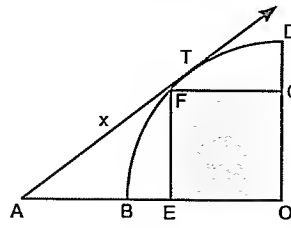
12.



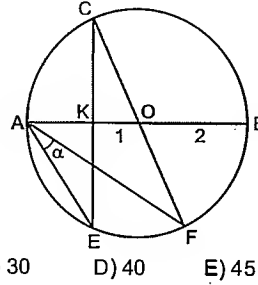
Şekilde yarıçapı 2 br olan çemberde [BC], K noktasında teğet, [AF] \perp [DE], [AB] \perp [AC], [DE] // [BC], [BC] = 12 br olduğuna göre |AF| = x kaç br dir?

- A) 1 B) $\frac{3}{2}$ C) 2 D) $\frac{5}{2}$ E) 3

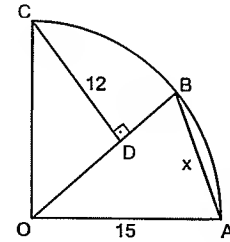
13. O merkezli çeyrek
daireye [AT] doğrusu
teğettir.
|AB| = |OB|
 $A(\text{EOCF}) = 16 br^2$
olduğuna göre
|AT| = x kaç br dir?
A) $2\sqrt{6}$ B) $4\sqrt{3}$ C) $6\sqrt{3}$ D) $4\sqrt{6}$ E) $8\sqrt{2}$



14. O merkezli çemberde
|CK| = |KE|
|OK| = 1 br
|OB| = 2 br
olduğuna göre
 $m(\widehat{EAF}) = \alpha$
kaç derecedir?
A) 15 B) 20 C) 30 D) 40 E) 45



15. O merkezli çeyrek çemberde
[OB] \perp [CD]
|CD| = 12 br
|OA| = 15 br
olduğuna göre
|AB| = x
kaç br dir?
A) 8 B) $\sqrt{70}$ C) $4\sqrt{15}$ D) $3\sqrt{10}$ E) 10



16. M merkezli çember C, D
ve E noktalarında O mer-
kezli daire dilimine içten te-
ğet ve taralı alan $72\pi br^2$
olduğuna göre
M merkezli çemberin
yarıçapı kaç br dir?
A) 6 B) $6\sqrt{2}$ C) 9 D) 12 E) $12\sqrt{2}$

